

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO PENAL

**TESIS: “CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD
EN EL PROCEDIMIENTO PENAL DEL DISTRITO
FEDERAL”**

TESISTA: GUSTAVO MIGUEL RINCÓN GARCÍA

ASESOR: DR. GERMAN BAZAN MIRANDA

MÉXICO D.F. 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

INDICE

INTRODUCCIÓN.	1
--------------------	---

CAPITULO I

Documentación médico legal.

1.- Definición de Documento.	10
2.- Certificado.	12
3.-. Tipos de Certificados médico –legales.	14
3.1 Certificado de estado físico.	14
3.2 Certificado de sanidad..	16
3.3 Certificado toxicológico.	16
3.4 Certificado de ebriedad.	19
4.- Antecedentes del Certificado de ebriedad.	21
5.- Dictamen.	22

CAPITULO II

Análisis del certificado de estado de ebriedad.

1.- Metabolismo del alcohol en el cuerpo humano.	26
2. Farmacocinética..	30
2.1.Absorción.	31
2.2. Distribución.	32.
2.3. Oxidación.	34

2.4. Eliminación..	35
3. Farmacodinamia.	36
4. Cuadro clínico de la intoxicación aguda.	41
5. Anatomía del sistema central y cerebelo..	47
6. Contenido del certificado de ebriedad del Distrito Federal.	71
7. Parámetros clínicos para la certificación del estado de ebriedad.	72
8. Finalidad.	80

CAPITULO III

Marco Jurídico.

1.- Ley General de Salud..	82
1.1. Certificados.	82
2.- Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. . .	84
2.1 Auxiliares del Ministerio Público.	84
3.- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.	86
3.1 Del servicio médico forense.	86
4.- Reglamento de tránsito.	88
4.1 Normas aplicables al consumo de bebidas alcohólicas.	88
5.- Código Penal para el Distrito Federal.	90
5.1. Delito de lesiones	91
5.2. Delito de homicidio.	92
5.3 Reglas comunes para los delitos de lesiones y homicidio.	93
5.4 Daño a la propiedad.	95
6.- Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.	98

6.1. Diligencias de Averiguación Previa e Instrucción. 98

CAPITULO IV
“JURISPRUDENCIA Y TESIS”

1. Estado de ebriedad. 101

CONCLUSIONES. 111

PROPUESTA. 115

BIBLIOGRAFIA. 125

ANEXOS 131

- 1. Certificado físico
- 2. Certificado de ebriedad

INTRODUCCIÓN

El derecho es un conjunto de normas que rigen la conducta externa de los hombres en sociedad, las cuales pueden imponerse a sus destinatarios mediante el empleo de la fuerza de que dispone el Estado.

Como el Derecho Penal es una parte del todo jurídico, no puede negarse sus íntimas relaciones con otras disciplinas , entre las que destaca la medicina forense, disciplina que tiene por objeto poner al servicio de la administración de justicia, no solamente penal sino también civil, familiar, laboral, entre otras los conocimientos médicos.

La Medicina Forense es una disciplina que aplica conocimientos científicos para la resolución de problemas jurídicos que están en relación con problemas biológicos humanos, comúnmente denominados “problemas médico-legales”.

Estudia los efectos de hechos que pueden ser delictivos o no, para aportar al juzgador las pruebas periciales de carácter médico-legal, pruebas eminentemente técnico científicas. Es por ello que la Medicina Forense constituye el punto de unión de las ciencias jurídicas y las biológicas cuyos conocimientos deberán ser comunes a abogados y a médicos, dando a unos conocimientos biológicos humanos y a otros fundamentos jurídicos.

Es sabido que en la investigación de infinidad de delitos y en el tratamiento de los delincuentes, se requiere el auxilio de los médicos legistas, sobre todo con relación a los delitos de homicidio, los de lesiones o daño a la propiedad. El Médico Legista o forense no solamente examina a los sujetos activos, sino también a las víctimas y procura establecer, dentro de las posibilidades de la ciencia, el nexo causal entre el autor y el resultado, ayudando con ello, a hacer realidad la aplicación del derecho penal.

El medico legista también es conocido como medico forense, es por ello que ambos conceptos son iguales.

El Médico Legista o Forense realiza exámenes y estudios de personas vivas enfocados a su misión de auxiliar a la administración de justicia, como clasificar las lesiones, elaborar certificados de ebriedad relacionados con los delitos que tienen que ver con , de edad clínica probable y dictámenes, etc.

La Medicina Legal interesa tanto al médico como el abogado, al primero para conocer los linderos generales y colaborar en el esclarecimiento de aspectos médicos de los litigios como perito; y al segundo para tener un amplio repertorio de pruebas médicas, tanto como postulante, litigante, defensor, ya sea para formularlas o rebatirlas, como juez para aceptarlas, rechazarlas o interpretarlas.

Diligencias que parecen tan simples como la expedición de los certificados médicos, el levantamiento de cadáver, el de defunción, entre otras que pueden garantizar tanto una excelente investigación criminalística, así como una pésima investigación de los hechos, lo cual evidentemente repercutirá a la hora de acreditar los elementos de los tipos penales que requieran de ello.

Es por ello que el objetivo general de este trabajo es establecer la importancia que pueden alcanzar algunos documentos médico legales, específicamente el certificado clínico de estado de ebriedad, en la integración y comprobación de los elementos de los delitos de lesiones, homicidio y daño a la propiedad.

Asimismo se analizará el artículo 271 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, toda vez que sólo regula el certificado de estado psicofisiológico como se puede observar a continuación:

“ El Ministerio Público que conozca de un hecho delictuoso, hará que tanto el ofendido como el probable responsable sean examinados inmediatamente por los Médicos Legistas para que estos dictaminen, con carácter provisional acerca de su estado psicofisiológico...”

Como es de observarse sólo se regula el certificado de estado psicofisiológico y no regula los demás certificados médicos que se practican en las Coordinaciones Territoriales de Procuración de Justicia y Seguridad Pública, en particular el que interesa a la presente investigación es el Certificado de Estado Ebriedad.

La presente investigación tiene como objetivo hacer notar que el certificado de estado de ebriedad que actualmente se aplica en las Coordinaciones Territoriales de las Delegaciones del Distrito Federal no cuenta en su contenido con los elementos suficientes para determinar con precisión el estado clínico de ebriedad de un sujeto que cometió o se encuentra involucrado en un delito, es por lo que se analizarán los errores u omisiones que contiene el actual Certificado de Estado de Ebriedad, ya que en este sentido el diagnóstico del estado clínico al ser efectuado por los médicos legistas o forenses, es necesario y debe ser realizado mediante un exhaustivo examen clínico para proveer al agente del Ministerio Público de elementos para poder llegar a una resolución conforme a la ley y evitar violar los derechos de la víctima o de un probable responsable en presunto estado de ebriedad, en la práctica el Ministerio Público gira un oficio para que le sea aplicado a ese individuo un examen psicofísico, haciendo alusión a que le sea practicado un examen de estado de ebriedad que no tiene relación alguna con el estado clínico de ebriedad en el que puede encontrarse un sujeto . Los errores que en mi opinión se presenta en el formato de certificado de estado de ebriedad, son:

1.- No contiene fecha de realización.

2.-En el cuadro de exploración física en el capítulo dos referente al nivel de conciencia en el inciso dos, sobre la orientación maneja en un mismo renglón el espacio y lugar, que por lógica el significado de estas dos palabras es el mismo, en el cuadro de lugar debe ir persona. Se debe considerar también que el estado de conciencia abarca cuatro puntos que son: alerta, somnolencia, estupor y coma, y los otros conceptos no tienen una verdadera utilidad.

3.- No contempla el rubro para determinar el sexo del paciente que se esta revisando.

4.- En el espacio donde se pide el estado de salud, si una persona se encuentra sana seria ilógico pensar que existe un diagnostico patológico.

5.- En el numeral tres se omite poner un recuadro referente a la dislalia, ya que solo se marca la disartria que significa “lenguaje entre cortado” y dislalia significa “lenguaje arrastrado” siendo que cualquiera de estos dos puede presentarlo el individuo, en un estado de intoxicación aguda por alcohol.

6.- En el capitulo quinto referente a la pruebas de laboratorio este sobra en el formato porque solo el Ministerio Público es el autorizado para solicitarlo y el Médico Legista o Forense solo las puede sugerir para realizar la alcoholemia o examen toxicológico siempre y cuando no se pueda establecer el estado clínico de ebriedad, existiendo otro rubro donde dice *otros* en el cual se puede hacer la sugerencia.

Lo que puede modificar un estado clínico de ebriedad son las características de la persona, independientemente de la concentración de sangre y aire aspirado como: *la edad, sexo, grasa corporal, gastritis, cáncer de estomago, etc y otros factores como: la ingesta de alimentos, azúcares, grasas o de medicamentos.* Un ejemplo curioso es que si una persona consume dos cervezas, una copa de licor, un dulce envinado o inclusive fármacos a base de alcohol, como los jarabes antitusigenos, puede llegar a detectarse un grado de alcohol en la sangre, pero sin indicar que el paciente se encuentra en estado de ebriedad y esto se debe principalmente a la tolerancia del organismo de cada individuo, ya que el resultado de la alcoholemia no va de acuerdo a la conclusión del médico, y no es indicativo que corresponda a un Estado de Ebriedad.

En el Código Penal para el Distrito Federal los preceptos legales que regulan el estado de ebriedad cuando un sujeto se ve involucrado en la comisión de un ilícito son los siguientes:

El artículo 135 fracción I establece:

“Se perseguirá por querrela las lesiones simples que no pongan en peligro la vida y tarden en sanar menos de quince días, así como las lesiones culposas, cualquiera que sea su naturaleza, salvo que sean con motivo de tránsito en el siguientes casos:

I. Que el conductor hubiese realizado la acción u omisión en estado de ebriedad bajo el influjo de estupefacientes, psicotropicos de cualquier otra sustancia que produzca estados similares”.

El articulo 138 fracción VII establece:

“El homicidio y las lesiones son calificadas cuando se cometan con: ventaja, traición, alevosía, retribución por el medio empleado, saña o en estado de alteración voluntaria:

VII existe estado de alteración voluntaria, cuando el agente lo cometa en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o psicotropicos u otras sustancias que produzcan efectos similares”.

El articulo 140 fracción III establece :

“Cuando el homicidio o las lesiones se cometan culposamente con motivo de transito de vehículos se impondrá la mitad de las penas previstas en los artículos 123 y 130 respectivamente en el siguiente caso:

III: El agente que conduzca en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o psicotropicos u otras sustancias que produzcan efectos similares”.

Se puede observar que el Certificado de Estado Ebriedad es de gran importancia para la legislación procesal penal para el Distrito Federal , por lo que es un error que el único certificado de estado clínico que se regula en el Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal en el capítulo de la Averiguación Previa es el certificado de estado psicofisiológico, existiendo una laguna en este precepto legal, es por ello que cuando el Agente del Ministerio Público solicita al Médico Legista que le realice un examen clínico a un individuo que se encuentra en estado de ebriedad lo solicite con el nombre de certificado de estado psicofisiológico, es en ese momento cuando el médico legista puede llegar a confundirse, porque al analizar la palabra vemos que *psico* se refiere al estudio mental y *físico* es valoración del cuerpo; es por ello que esta palabra no tiene ninguna relación con el estudio clínico de ebriedad, por lo que es incorrecto que en los oficios del Ministerio Público solicite un examen de estado psicofísico para que establezca un examen clínico de ebriedad por lo que ocasiono confusiones y fricciones entre el personal del Ministerio Público y los Médicos Legistas o Forenses, toda vez que el médico tiene la obligación de expedir el certificado médico solicitado, pero en la realidad no es el que requiere el Ministerio Público para integrar la correspondiente indagatoria y con ello determinar si un sujeto se encuentra o no en estado de ebriedad.

El presente trabajo consta de cuatro capítulos y que se estructuran de la siguiente manera :

En el capítulo primero se analizará la documentación médico-legal, es decir el concepto general de un documento, su significado y sus antecedentes, en segundo lugar se definirá que es un certificado en su aspecto general y los antecedentes del certificado de estado de ebriedad, desde cuando surgió este formato que determina si una persona se encuentra o no en estado de ebriedad.

También se define lo que es un dictamen; ya que en la práctica se llega a decir que el dictamen y certificado tienen el mismo significado, cosa que como se observará en la presente investigación, es errónea.

Se analizarán los principales tipos de certificados, que tampoco se encuentran regulados en nuestra legislación penal del fuero común como: toxicológico, sanidad y psicofisiológico.

En el segundo capítulo se estudiará el metabolismo del alcohol en el cuerpo humano, con ello se estudiará la farmacodinamia del alcohol es decir, el estudio de las modificaciones provocadas por el alcohol en las funciones orgánicas y la farmacocinética que consiste en el estudio del destino del alcohol en el interior del organismo.

También se estudiará la anatomía del sistema nervioso central y cerebelo, que son el principal órgano que afecta el alcohol y provoca los principales síntomas al sujeto cuando lo consume.

Otro punto que se estudia en el presente capítulo es el contenido del certificado de estado de ebriedad del Distrito Federal, así como la finalidad que tiene dicho certificado.

Así como los parámetros clínicos para la elaboración del certificado de estado de ebriedad y los exámenes de laboratorio que se practican al individuo para determinar el nivel que tiene en la sangre u orina de alcohol en el organismo y con ello determinar en que etapa clínica de intoxicación se encuentra.

En el tercer capítulo se revisará el tema jurídico, es decir las legislaciones del fuero común que se relacionan con el tema en estudio.

El primer ordenamiento Jurídico que se estudio fue la Ley General de Salud para el Distrito Federal, en particular el capítulo de Certificados, donde se examina el concepto de certificados en general.

El segundo la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Distrito Federal, la cual regula a los auxiliares del Ministerio Público entre el que destaca, los Servicios Médicos del Distrito Federal que son los encargados de expedir los Certificados en las Coordinaciones Territoriales de las Delegaciones del Distrito Federal.

La Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, es la tercer ley que se analiza en la presente investigación, en el cual se regula el servicio Médico Forense.

En cuarto lugar se analizará el Reglamento de Tránsito para el Distrito Federal, en cual se regulan las normas aplicables al consumo de bebidas alcohólicas, es aquí en este reglamento, donde se regula el estado de ebriedad de un individuo y determina los parámetros en el cual un individuo se encuentra en estado de ebriedad.

El Código Penal para el Distrito Federal establece como requisito un certificado de estado de ebriedad para la integración del delito de lesiones, homicidio o daño a la propiedad en el caso de que el individuo al cometer dichos ilícitos se encuentre en estado de ebriedad y así individualizar la pena que amerite al caso en concreto .

En el Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal se analizará en el capítulo de Diligencias de Averiguación Previa e Instrucción, donde se establece que certificado debe de ser practicado por el Médico Legista cuando un sujeto se encuentra en un hecho delictuoso, pero sólo regula el certificado de estado psicofisiológico.

En el capítulo cuarto se examinarán las tesis y jurisprudencias que hablan del estado de ebriedad.

En el último capítulo se hará mención de la propuesta que se realiza de la siguiente investigación, en la cual se propone reformar el párrafo primero del artículo 271 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal para que no solo se regulen los certificados físicos y que se establezcan una lista detallada de los tipos de certificados médico legales que puede practicarse un individuo, en particular el de estado clínico de ebriedad que es que interesa en esta presente investigación.

Con ello el Agente del Ministerio Público al girar el oficio al Médico Legista o Forense puede solicitar el tipo de certificado que requiere, en el caso concreto, el certificado médico de estado de ebriedad y así el médico no aplique por mera costumbre o lógica el que actualmente se usa para que se pueda emitir un diagnóstico correcto.

La segunda propuesta de esta investigación es la creación de otro formato de certificado de estado clínico de ebriedad debido a que el actual no cuenta con todos los elementos confiables para establecer con exactitud este estado clínico y sobre todo debe tener como cualidad un estilo claro sencillo y conciso que lo haga útil, comprensible y correcto para quien lo recibe , que en este caso es el Ministerio Público y que sea adecuada para que de esta forma se pueda valorar de manera integral los resultados obtenidos en el examen clínico y emitir un diagnóstico concluyente, si ebrio o no ebrio clínicamente para que el Ministerio Público cuente con los elementos necesarios para su resolución , y los abogados , litigantes tengan herramientas para poder realizar adecuadamente la defensa y así se pueda aplicar la justicia de manera pronta y expedita, evitándose con ello, sobre todo en el proceso confusiones entre el Ministerio Público y el Médico Legista o Forense.

CAPITULO I DOCUMENTACIÓN MEDICO-LEGAL.

1. DEFINICIÓN DE DOCUMENTO.

Los seres humanos en su vida cotidiana tienen diversas actividades, por lo cual sería muy difícil recordar cada una de ellas, es por ello que tuvo la necesidad de representar materialmente un hecho o una cosa en un objeto denominado documento.¹

La palabra documento proviene de la voz latina **documentum** que significa título o prueba escrita. Gramaticalmente, documento es toda escritura o cualquier otro papel autorizado con que se prueba, confirma o corrobora una cosa.

Existen dos tipos de documentos materiales y escritos. Los materiales son por ejemplo, las contraseñas, las marcas, los signos, las fichas, los boletos, etc.

Los documentos escritos, son los papeles, las cartulinas o cualquier otro material similar, en el que se asientan los hechos que se quieren recordar.

En la presente investigación nos interesa la representación por medio de la escritura.

El documento desde el punto de vista jurídico erróneamente es homologado con la palabra instrumento, pero esto es la especie del documento, ya que el instrumento representado por escrito se le llama documento, siendo admitido como medio probatorio de hechos litigiosos que son presentados ante tribunales u órganos jurisdiccionales.

El documento consta de tres elementos: “el sujeto o sujetos que lo producen, la cosa y el objeto en que se materializa haciéndolo con frecuencia en papel y pluma”.² El sujeto viene a ser el creador del instrumento.

1. Diaz de León Marco Antonio. Diccionario de Derecho Penal. I Tomo 7a edición 2002, pp. 675-680.

² .Diccionario Temático Jurídico. Criminalística y Ciencias Forenses Vol. VI Editorial Harla. México 2001 p. 56

Si bien es cierto que un documento representa un acto o un hecho voluntario del hombre no es la representación misma del acto, pues puede ser representado por otros medios probatorios.

Diferentes puntos de vista doctrinales debaten sobre la trascendencia jurídica del documento como prueba de un hecho o un acto, debido a lo que se plasma en un documento escrito, al momento de desaparecer este, el pensamiento jurídico de un hecho o un acto puede ser comprobado por otros medios probatorios.

Como resalta Carnelutti, acerca del documento: “lo escrito una vez firmado, no es realidad la declaración, sino que la representa. De ahí que el hecho debe haber escrito, no sea demostrable únicamente por medio del documento sino también con pruebas diversas”.³

Gutiérrez Chávez, Ángel y Víctor Manuel Nando establecen que: “ por documento se entiende en el lenguaje forense, todo escrito en que se hace constar una disposición o convenio o cualquier otro hecho para perpetuar su memoria y para poder acreditar cuando convenga”.⁴

Para poder justificar de manera seria y científica la importancia de los documentos emitidos por los peritos se considera que el término correcto sería el de documentología forense, considerando que documento es diploma, carta, relación u otro escrito que ilustra acerca de algún hecho, en tanto que forense significa perteneciente al foro, al derecho o a la administración de justicia.

Así documentología forense sería “ el estudio o tratado de todo lo relativo a los diferentes escritos elaborados por peritos forenses como coadyuvantes en la administración de justicia y se clasifican en generales y específicos.”⁵

GENERALES:

- a) Dictamen.
- b) Informe.

³ Carneluti, Francesco, Teoría General del Delito, Argos, Cali, s.d.

⁴ Gutiérrez Chávez Ángel. Diccionario Terminológico Ciencias Forenses. Editorial Trillas México 1998, p65

⁵ A Icoer Pozo José. Conceptos Básicos de Medicina Legal. Editorial Universidad Autónoma de Querétaro. México 1992, p. 130.

c) Opinión

Los llamados documentos específicos son los que se encuentran muy concretamente en la Medicina Forense, que también se pueden llamarse **documentos medicolegales** y que fundamentalmente son:

ESPECIFICOS:

- a) Certificado.
- b) Constancia.
- c) Aviso.
- d) Denuncia.
- e) Historia Clínica.
- f) Expediente clínico.
- g) Receta.
- h) Resumen Clínico.

Por lo que para efectos de este trabajo únicamente se analizará el primero de los mencionados:

2 .-CERTIFICADO

La palabra certificado proviene del latín **certus-cierto y facio-hacer** (cierto,seguro). Es un testimonio escrito que se hace de un hecho después de haberse comprobado sólo que debe de tener una regla “ debe ser expresión de estricta verdad”.⁶

Es el documento en el que se asegura o se da por cierto la verdad de algún hecho reciente.

El certificado es el documento que bajo la fe de la persona de quien lo autoriza con su firma se da constancia de un hecho o un acto para que tenga efectos jurídicos acreditando los ya recogidos o registrados.⁷

⁶ Ibidem p. 25-26.

⁷ Baldeón Gil. Medicina Legal. México Editorial UNAM, Facultad de derecho 1989, p. 23-25

Este puede ser público o privado y el que lo realiza afirma o da por cierto alguna cosa o hecho.

Es decir, el certificado es el documento en el que se da constancia de un hecho cierto. Su característica es que no va dirigido a nadie en particular y puede ser utilizado en cualquier parte, es el documento médico-legal del cual se abusa más, debido a que es de gran utilidad como medio probatorio para ayudar a la mejor impartición de justicia.

El certificado médico es el instrumento que extiende el facultativo después de haber examinado el estado de salud de una persona,⁸ toma este concepto cuando es expedido por un médico y se refiere a hechos y actos de su actuar como profesional.

Ahora bien consta de tres partes esenciales:⁹

1. Introducción. Cuenta con datos generales como el nombre del lugar, la fecha y hora. Nombre del examinado, sexo, edad, ocupación, estado civil, domicilio.
2. Exposición. Narración de los resultados obtenidos.
3. Clasificación. Es un resumen de los datos obtenidos y tipificación legal.

En repetidas ocasiones los certificados son una transcripción objetiva de lo que se mira, pero también es una apreciación o valoración de lo que se certifica.

Las certificaciones deben ser expedidas por las personas que tengan atribuciones para hacerlo, en nuestro caso un certificado médico-legal será expedido únicamente por un Médico Legista o Forense o especialista en la materia.

Así las cosas el certificado Médico Legal es el documento expedido por un médico legista que da constancia de un hecho que tiene relevancia jurídica y es considerado como medio probatorio en el derecho procesal.

⁸ Enciclopedia Jurídica, Tomo iiv, Editorial Francisco Sseix, Barcelona 1993, P.47

⁹ Gómez Bernal Eduardo, Tópicos Médicos Forenses, 2ª Edición, México Editorial Sista, Eestado de México 2002.

3. TIPOS DE CERTIFICADOS MEDICOS-LEGALES.

3.1 CERTIFICADO DE ESTADO FISICO.

Certificar equivale a aseverar la verdad de un hecho, por lo que la certificación constituye un documento por el cual su autor deja testimonio escrito de la certeza de un suceso del que tiene constancia, afirmando o negando, es un documento en virtud del cual se certifica, precisamente el estado tanto psicológico como físico de la persona a quien se le realiza. .

“ El certificado físico tiene por objeto conocer y determinar el estado de salud que guarda una persona involucrada en un presunto hecho delictivo”.¹⁰

Existen dos tipos de este certificado:

1. Provisional. Es elaborado en las Coordinaciones Territoriales por los médicos legistas respecto de los detenidos y en ocasiones de las víctimas del delito, pero también es elaborada en los hospitales a los heridos que se encuentran internados en ellos.

2. Definitivo. Se hace para dar la clasificación definitiva de las lesiones. Puede establecerse también desde la integración de la Averiguación Previa en las Coordinaciones Territoriales, por ejemplo en la amputación de un miembro, en una lesión definitiva que no admite discusión.

El fundamento jurídico de la expedición de los certificados médicos de lesiones se encuentra en dos preceptos de la LOTSJDF, a saber:

¹⁰ Romo Pizarro Osvaldo, Medicina Legal. Elementos de Ciencias Forenses, Chile Editorial Jurídica de Chile 1992, p.29

1.- Artículo 122 fracción V. Son obligaciones de los médicos asignados a las Agencias del Ministerio Público, hacer en el certificado de lesiones la descripción y la clasificación legal o definitiva de las mismas.

2.- Artículo 123 fracción III. Son obligaciones de los médicos de hospitales públicos, hacer en el certificado de lesiones la descripción y clasificación legal provisional o definitiva de las mismas.

Desde el punto de vista médico legal, las lesiones (daños resultantes en el organismo por un traumatismo) se clasifican por la fuerza exterior que las produce, resultando así la clasificación por traumatismos químicos, biológicos y físicos incluyendo entre estos a los mecánicos, térmicos y eléctricos. Esta clasificación es importante porque orienta sobre el mecanismo que produce las lesiones.

Con excepción de los traumatismos por desaceleración, la lesión es causada por la transferencia de energía de un objeto externo en movimiento hacia los tejidos. El cuerpo absorbe usualmente esta energía, ya sea por elasticidad de sus tejidos o por la rigidez ósea. Cuando la intensidad de la fuerza aplicada excede la capacidad de los tejidos de adaptarse se produce un traumatismo.

Tanto el ofendido como el probable responsable deben ser examinados por el Médico Legista a efecto de verificar o descartar posibles lesiones (artículo 271 párrafo primero CPPDF).

El acuerdo A/001/90 del Procurador General de Justicia del DF establece que antes de iniciarse el interrogatorio de un individuo y después de concluido, aquél deberá ser examinado por un miembro de los servicios médicos que auxilian al MP, para dar fe del estado psicofísico de esa persona, en previsión de torturas o malos tratos que pudieran habersele infringido, o que posteriormente alegue en su defensa, expidiéndose de inmediato una certificación al respecto.

El acuerdo A/003/99 del Procurador General de Justicia del Distrito Federal establece en su artículo 25, fracción VI, inciso b), que tratándose de

averiguaciones previas que se inicien con personas detenidas, se acordará inmediatamente la práctica del examen psicofísico.

Es derecho del detenido, y por lo tanto, obligación del agente del MP, pasar al médico no solamente cuando aquel ingresa a la agencia, al inicio y término de la declaración.

El hecho de que el certificado médico de lesiones se encuentre expedido en una simple hoja de papel, no significa que carezca de valor probatorio, ya que se trata de un documento que no requiere de ninguna formalidad, en el fuero común siempre utilizan los formatos que designa la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal para los certificados de lesiones (ver anexos 1, 2 y 3)

3.2 . CERTIFICADO DE SANIDAD.

Este certificado tiene la finalidad de manifestar el estado de salud y la evolución clínica de las lesiones de una persona relacionada en un hecho delictivo, la cual fue previamente certificada provisionalmente por un médico.

En este certificado se realiza la clasificación DEFINITIVA de las lesiones especificando si el examinado SI o NO se encuentra sano de las lesiones que sufrió.

De acuerdo al artículo 129 CPPDF, es una obligación del médico que atendió a un lesionado, expedir el certificado médico de sanidad, en el que debe expresar:

- + Tiempo que dilato en sanar la lesión.
- + Consecuencias que haya dejado la lesión.
- + Métodos empleados en el cuidado y resultado de los mismos.

3.3. CERTIFICADO TOXICOLOGICO.

Este certificado se realiza para conocer si una persona, presuntamente relacionada con un ilícito, esta bajo el influjo de alguna sustancia tóxica o algún otro tipo de narcótico o bien para saber si es adicto a alguna de ellas.

Anteriormente en el fuero común se utilizaba un formato para certificar el estado toxicológico de los indiciados (ver anexo 4), mismo que dejó de utilizarse.

El Médico Legista, es el profesionalista que tiene los conocimientos necesarios para integrar el diagnóstico de intoxicación aguda y farmacodependencia.

Si dentro del expediente se encuentra algún resultado que determine la cantidad de alguna droga en sangre u orina, es necesario verificar si éste fue el único parámetro utilizado para establecer una intoxicación, hecho que no es definitivo porque debe sustentarse en un examen médico, el cual, además, tiene que ser contundente, sin contradicciones entre sus resultados, los objetivos primordiales serán:

- Determinar si es farmacodependiente,
- A que sustancia, y
- Establecer su consumo personal.

Para la determinación del consumo personal, debemos tomar en cuenta lo parámetros que menciona el autor Cazzaniga ¹¹, los cuales son:

- La cantidad y calidad de una sustancia, lo que será aportado por el análisis pericial del laboratorio; y
- La historia clínica del indiciado”

El diagnóstico de farmacodependencia, efectuado por los Peritos Médicos Legistas, es necesario y debe ser integrado mediante un exhaustivo examen clínico, para evitar la violación de los derechos constitucionales del infractor y estará impedido para realizar su declaración preparatoria, además de proveer al Agente del Ministerio Público de elementos útiles en su resolución sobre todo por lo establecido en los artículos 193 y 195 del Código Penal Federal, que a su letra dicen:

¹¹ Cazzaniga Antonio. Compendio de Medicina Legal, 4ª edición Madrid Editorial Francisco Sseix 1984,p 85.

Artículo 193: “ Se consideran narcóticos a los estupefacientes, psicotropicos y demás sustancias o vegetales que determine la Ley General de Salud, los convenios y tratados internacionales de observancia obligatoria en México y lo que señalen las demás disposiciones legales aplicables a la materia.

Para los efectos de este capitulo, son punibles las conductas que se relacionan con los estupefacientes, psicotrópicos y demás sustancias previstos en los artículos 237, 245 fracciones I, II y III y 248 de la Ley General de Salud, que constituyen un problema grave para la salud pública...”

Artículo 195: “ Se impondrán de cinco a quince años de prisión y de cien a trescientos cincuenta días de multa, al que posea alguno de los narcóticos señalados en el artículo 193, sin la autorización correspondiente a que se refiere la Ley General de Salud, siempre y cuando esta posesión sea con la finalidad de realizar alguna de las conductas previstas por el artículo 194.

No se procederá en contra de quien, no siendo farmacodependiente se encuentre en posesión de alguno de los narcóticos señalados en el artículo 193, por una sola vez en cantidad tal, que pudiera presumirse que esta destinada a u consumo personal.

No se procederá por la simple posesión de medicamento, previstos entre los narcóticos a los que se refiere el artículo 193, cuya venta al público se encuentra supeditada a requisitos especiales de adquisición cuando por su naturaleza y cantidad dicho medicamentos sean los necesarios para el tratamiento de la persona que los posea o de otras personas sujetas a la custodia o asistencia de quien los tiene en su poder.

La SCJN ha dictado jurisprudencia para reiterar que la excusa absolutoria prevista por el artículo 199 párrafo primero CPF, sólo procederá cuando exista un dictamen médico que diagnostique que el indiciado es fármacodependiente y que la

cantidad de droga que le fue asegurada al momento de su detención no excede para su estricto consumo personal¹²:

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Apéndice de 1995

Tomo: Tomo II, Parte SCJN

Tesis: 333

Página: 184

SALUD. DELITO CONTRA LA. PRUEBA DE LA TOXICOMANIA. La tesis de que la compra y la posesión de enervantes con fines exclusivos de uso personal no amerita pena, sino únicamente que el inculpado sea puesto a disposición de las autoridades de salubridad pública para su tratamiento, sólo puede tener aplicación cuando existe un dictamen médico que diagnostique que el inculpado es toxicómano y que la cantidad de droga que le fue encontrada era sólo necesaria para su consumo.

Amparo directo 967/55. Alberto Carvajal Cárdenas. 7 de enero de 1956.

Unanimidad de cuatro votos.

Amparo directo 7390/60. Santiago Lucio Badillo. 9 de febrero de 1961.

Unanimidad de cuatro votos.

Amparo directo 3109/59. Manuel Velarde Martínez. 29 de febrero de 1961.

Unanimidad de cuatro votos.

Amparo directo 6080/60. Casimiro Paniagua Rivas. 17 de marzo de 1961.

Unanimidad de cuatro votos.

Amparo directo 4548/61. Jesús Alanis Torres. 23 de enero de 1962.

Unanimidad de cuatro votos.

3.4. CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD.

¹² Sexta época, Instancia: Primera Sala, Fuente: Apéndice de 1995, Tomo II, Tesis 333, p. 184.

El abuso de la ingestión de alcohol y las alteraciones clínicas que esta sustancia ocasiona, puede contribuir o ser causa directa de la comisión de un delito.

Este certificado tiene como objetivo conocer, si una persona que cometió un delito, se encuentra bajo los influjos del alcohol, para esto el Médico Legista realizará este documento por indicación de una autoridad competente como el Ministerio Público, ya que constituye una importante prueba pericial para proveer de elementos útiles en su resolución a dicha autoridad, el Médico Legista debe integrar de manera precisa el diagnóstico clínico de estado de ebriedad con un interrogatorio, una exploración completa, para que sea aplicada correctamente la justicia, pero sobre todo sean respetados los derechos del indiciado.

También es importante realizarlo porque si el indiciado se encuentra bajo el influjo de alcohol estará impedido para hacer su declaración ministerial, en tal caso el Médico Legista señalara el tiempo probable de recuperación para poder realizarlo. Es un documento que en el fuero común consta en formato (ver anexo 2).

El examen clínico es fundamental y decisivo, razón por el cual el certificado, que pretenda determinar un estado de ebriedad, se deben especificar todas las pruebas clínicas efectuadas y valorar si éstas son suficientes para establecer dicho estado, de acuerdo a lo establecido en la Tesis y Ejecutorias que sigue¹³:

EBRIEDAD, COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE¹⁴.

Instancia: Primera Sala.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación.

Época: Sexta Época.

Tomo: CXXI, Segunda Parte.

Página: 30

Texto:

El estado de ebriedad, para su conocimiento, no precisa de experimentos, procedimientos o ensayos complicados, sino que basta el examen hecho por los facultativos para poder afirmar su existencia.

¹³ Instancia Tribunal Colegiado de Circuito, Fuente Semanario Judicial de la federación, Época Nueve, Tesis XIV,p 18.

¹⁴ Instancia Primera Sala, Fuente Semanario Judicial de la Federación, Sexta Epoca, Tomo CXXI,p 30

El estudio clínico de las alteraciones psicofísicas que se manifiestan en la intoxicación alcohólica aguda, es importante por las repercusiones sociales y legales que frecuentemente se observan y que afectan a las personas involucradas y su entorno.

Siendo este certificado el parámetro más importante para el diagnóstico clínico de estado de ebriedad, el conocimiento de sus efecto clínico-farmacológicos es importante para el médico que realiza el examen clínico, ya que de esta forma podrá valorar integralmente los resultados obtenidos durante su exploración y emitir un diagnóstico correcto.

El diagnóstico sobre el estado de ebriedad, de acuerdo a nuestra legislación vigente, sólo es competencia del médico que cuente con los conocimientos suficientes para ejercer en dicha materia, motivo por el cual debe ser efectuado en forma completa y profesional, de lo contrario emitirá un diagnóstico erróneo o incompleto y no cumpla con su objetivo primordial y afecte a las persona involucrada.

4. ANTECEDENTES DEL CERTIFICADO DE EBRIEDAD.

En realidad no hay documento que hable en específico sobre los antecedentes del Certificado de Estado de Ebriedad, sin embargo en:

El Código Penal de 1871 era excluyente de responsabilidad la embriaguez completa que privaba enteramente de la razón, sino era habitual ni el acusado había cometido ante una infracción punible estando ebrio; al delincuente le correspondía siempre la sanción fijada al delito de embriaguez y la responsabilidad civil por el delito cometido al amparo de la excluyente (artículo 34 fracción III Código Penal 1871). El ordenamiento de Martínez de Castro, como bien se advierte, fue del todo fiel al clasicismo penal.

El Código Penal de 1929, además de considerar como agravante de cuarta clase el embriagarse o intoxicarse para asegurar o facilitar la ejecución del delito (artículo 63 fracción XV), no contó entre las excluyentes de la embriaguez, sino que dispuso que a los alcohólicos o toxicómanos se les recluyera en establecimientos especiales por todo el tiempo necesario para su curación (artículo 190), o bien, fueron acometidos a régimen de trabajo, en colonia agrícola especial (artículo 191 del Código Penal de 1929).

Aunque con inspiración defensista, este código no se refirió a los delincuentes en estado de intoxicación alcohólica sino sólo al ebrio natural, al alcohólico crónico y al individuo en estado de “ notaria embriaguez”.

En lo que compete al Código Penal de 1931, este recogió la orientación del Código Penal de 1929, con relación a la embriaguez, adopto la posición circunscrita que la ley consagra por entender que, el alcoholismo es causa de la mayor parte de los delitos.

Este Código Penal tuvo en cuenta para sancionar a los ebrios delincuentes, precisamente por su peligrosidad, ya que un gran porcentaje de los delitos eran cometidos por personas en estado de ebriedad.

En abril de 1975, estando de acuerdo la Dirección General de Servicios Médicos de Departamento del Distrito Federal y la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, dieron un importante paso hacía adelante al implantar la forma adjunta para el diagnóstico del estado de ebriedad en la que se parte de la exploración clínica reforzada con una prueba de laboratorio.

5. DICTAMEN

Del latín *dictamen*, es la opinión o juicio que se forma o emite sobre un asunto. Es el informe que se da ante una consulta o caso jurídico planteado.¹⁵

¹⁵ Gutierrez Chavez Angel y Victor Manuel Nando, Diccionario Terminológico de Ciencias Forenses y Criminalística, México Editorial Trillas 1998, p.75

El dictamen es una opinión sobre una cosa, emitida por alguien que tiene conocimientos y autoridad en la materia, casi por lo regular se utiliza para integrar y analizar todas las evidencias que se tienen sobre un caso, colocando los hechos comprobados directamente de sus investigaciones, así como todo lo relacionado con el expediente clínico o jurídico, expresando sus conocimientos técnicos-científico que sirvan para darle un sustento a su diagnóstico y puedan ser de gran utilidad a los cuestionamientos o requerimientos por la autoridad en su solicitud para que esta pueda aplicar de una manera más precisa la justicia.¹⁶

Es un documento que se refiere a hechos pasados, es solicitado por las autoridades ministeriales y judiciales, en él se exponen demostraciones que corresponden a la opinión que se desprende del examen razonado de los hechos, no obstante puede ser solicitado por los particulares, hay que hacer la observación que cuando es requerido por el Ministerio Público, deberá ser realizado por los Médicos Legistas adscritos a la PGJDF, a la PGR o a la Secretaría de Salud en la averiguación previa.

El dictamen es la opinión o informe que se da ante una consulta o un caso jurídico y que el termino informe es el efecto de dictaminar.¹⁷

El dictamen médico-legal es realizado por expertos en la materia, es decir, por los peritos médicos, Médicos Legistas o Forenses oficialmente facultados para ello, por lo que deberán tener título oficial de la ciencia o arte a la que se refiere el punto sobre el que deban dictaminar, con el objeto de auxiliar a la administración de la justicia, informándole sobre las alteraciones orgánicas encontradas y/o causas que motivaron la muerte de un individuo o cualquier otro caso en particular.

El dictamen consta de cinco partes: ¹⁸

¹⁶ Diccionario Temático Jurídico Criminalística y Ciencias Forenses, Vol VI México editorial Harla 2001, p. 55

¹⁷ Gutierrez Chavez Angel, Manual de Ciencias Forenses y Criminalística, México Editorial Trillas 2002, p.130

¹⁸ Vargas Alvarado Eduardo. Medicina Legal. 2ª edición México Trillas 1999, p 36-37.

1. **PREAMBULO.-** Contiene el nombre, título y lugar de residencia del perito; autoridad judicial que solicita de la pericia; tipo de asunto y nombre de las partes; objetivo del informe.
2. **EXPOSICIÓN.-** Contiene la relación y descripción de objetos, personas o hechos acerca de los cuales debe informarse, descripción de las técnicas empleadas por el perito y de los resultados obtenidos.
3. **DISCUSIÓN.-** Es la evaluación mediante un razonamiento lógico y claro en el que se relacionan los elementos estudiados con las conclusiones a que se llega una vez efectuado el estudio.
4. **CONCLUSIONES.-** Deben sintetizar la opinión del perito, de modo concreto y breve si es posible, categórico también.
5. **FORMULA FINAL.-** Puede utilizarse alguna de estas expresiones: “ A la disposición del señor juez para cualquier información adicional que considere pertinente” o “ Es cuanto puedo manifestar en cumplimiento de la misión que me ha sido encomendada, incluyendo la formula final la firma del médico.

El dictamen puede originar, de oficio o a solicitud de parte dos subtipos de informes: aclaración y ampliación.

La aclaración tiene el propósito de una mayor o mejor explicación de aspectos que no se entendieron adecuadamente.

La ampliación tiene por finalidad que el perito profundice en aspectos en los que fue omiso.

Cuando el perito informa verbalmente se habla de una declaración, la cual e diferencia del informe por carecer de discusión o razonamiento y por rendirse bajo juramento.

El Sr. Dr. Ramón Fernández Pérez, director del Servicio Médico Forense del Distrito Federal; ha establecido las siguientes diferencias de FORMA, entre dictámenes y certificados:¹⁹

CERTIFICADO

- 1° Introducción
- 2° Descripción o exposición de hechos.

DICTAMEN

- 1° Introducción.
- 2° Descripción o exposición de hechos.
- 3° Discusión.
- 4° Conclusiones.

Y, en cuanto a diferencias de fondo:

CERTIFICADO

- 1° Afirmación categórica de un hecho médico que nos conste.
- 2° Solicitados generalmente por particulares o por autoridades judiciales de carácter civil o penal.
- 3° Firma un médico.
- 4° Casi siempre se refieren a hechos presentes.

DICTAMEN

- 1° Se dan opiniones fundadas. Se dan comprobaciones.
- 2° Solicitados generalmente por autoridades judiciales de carácter penal.
- 3° Deberá ser firmado por lo menos por dos médicos.
- 4° Por lo general se refieren a hechos pasados.

¹⁹ Fernández Pérez Ramon, Elementos Básicos de Medicina Forense, 6ª edición, México Editorial UNAM, 1989, P97-98.

CAPITULO II. ANÁLISIS DEL CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD.

1. METABOLISMO DEL ALCOHOL EN EL CUERPO HUMANO.

El origen de la palabra *metabolismo* viene de la voz griega metabolé que quiere decir cambio, transformación.²⁰

Para muchos organismos, incluyendo al hombre, la materia y la energía son suministradas por ciertas sustancias orgánicas como carbohidratos, proteínas, grasas que sufren algunas transformaciones para ayudar a los organismos a cumplir sus funciones vitales.

A estas transformaciones se les denomina metabolismo, por lo tanto, metabolismo se podría definir como el conjunto de cambio de sustancias y transformaciones de energía que tiene lugar en los seres vivos.

El metabolismo en general cuenta con las siguientes fases:²¹

1. Absorción: Es la fase donde penetran en el protoplasma las sustancias químicas y la energía procede del medio ambiente. La absorción de la materia consiste en la penetración de especies químicas a través de la membrana plasmática. Esto implica que todo lo que se absorbe el protoplasma debe hallarse en solución sean, sólidas, líquidas o gaseosas.
2. Transformación: La fase de la transformación abarca todos los actos por los que el protoplasma transforma las especies químicas y la energía absorbidas.

²⁰ Vargas Alvarado, Eduardo. Medicina Legal. 2ª Edición México Editorial Trillas 1999, p346

²¹ Girakdo Cesar. Medicina Legal. 6ª edición Editorial Señal Editora Bogota Colombia 1996. p. 347- 352.

3. Excreción: Consiste en la eliminación de las especies químicas que no sé incorporados al protoplasma o se dispersa energía.

La absorción, transformación y excreción que constantemente se produce en los organismos vivos dan un crecimiento de la materia y de la energía (anabolismo) o de un decrecimiento o pérdida de materia y energía (catabolismo).

Para hablar del metabolismo del alcohol, se hablará del concepto de alcohol en general.

El término alcohol tiene su origen en la palabra árabe **alkuhl** que significa colirio, y que se refiere a una sustancia, que las mujeres usaban para ennegrecerse los bordes de los párpados; también tiene el significado de “ espíritu del vino” en su acepción original.²²

Desde tiempos inmemorables, cuando el hombre nómada trocó la lanza de cazador por el arado que le convirtió en sedentario, la raza humana descubrió que la fermentación de un buen número de los vegetales que cosechaba producía una sustancia agradable al paladar y agradable a la mente, a la que le dio la denominación de alcohol. Y este alcohol fue domesticado por el hombre y lo introdujo en sus casas, en sus costumbres, en sus ritos y en sus comidas. Fue cuando el alcohol fue atrapando las mentes de algunos, que lo consumían y dio lugar a la destrucción de familias, de sus cosechas, de su prestigio y de su vida. A partir de entonces, la humanidad se ha tornado ambivalente ante el alcohol, al que por un lado aprecia como esa sustancia maravillosa que lo relaja, desinhibe y le permite olvidar sus penas y por otro lo considera ese terrible fantasma que destruye a la sociedad, provoca delitos.

En nuestra sociedad no existe la conciencia de que el alcohol pertenece a un grupo de sustancias que se llaman drogas.

El comienzo del alcohol se puede cifrar en el quinto milenio a J.C. Cuatro mil años a. d. J. C. se cita la cerveza en un texto egipcio, se tomaba con cañas ya que no se filtraba y contenía granos de la fermentación. En la Biblia, las menciones el

²² Velasco Fernández Rafael. La familia ante las drogas. México, Editorial Trillas. 2000, p 87

alcohol son abundantes. Tres mil años a. d. J. C. primero los griegos y después los romanos, ya conocían el cultivo y recolección de la vid.

En el Código Hammurabi, se habla de las bebidas embriagantes, de las tabernas y de lo que ocurre en su interior. Los árabes en el año 800 d. De J.C. descubren la destilación del vino y obtienen bebidas de más alto contenido en alcohol. Recordemos que la alambique y alcohol, son de origen árabe.

Cuando Colón llegó a América, en su tercer viaje, en 1498 le fue ofrecido para beber chicha, que es una cerveza de maíz.

Hasta el año 1857 no se descubre la fermentación, fue Pasteur quien descubrió los microorganismos.

También llamado etanol, el alcohol etílico es una psicodroga adictiva, la más consumida de todas las drogas en el mundo, especialmente por los jóvenes y adultos en su etapa más productiva.

El alcohol etílico (etanol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) o simplemente alcohol si no se hace referencia a otro miembro de la serie química de los alcoholes, es una sustancia derivada de la descomposición de carbohidratos vegetales, proceso que puede ser espontáneo pero que se ve acelerado por la acción catalítica de una levadura,, presente de forma espontánea o añadida por el hombre con el fin de obtener bebidas alcohólicas. Compuesto de carbono, hidrógeno y oxígeno que deriva de los hidrocarburos al ser sustituidos uno o varios átomos de hidrógeno por hidroxilos (OH). El nombre científico de los alcoholes termina en -ol: metanol, butanol, pentanol, etc., - amílico, liquido incoloro, aceitoso de olor desagradable, que contiene en su molécula cinco átomos de carbono (v. Amilo) – metílico (metanol), CH_3OH , el que se obtiene por destilación a baja temperatura, que se emplea para desnaturalizar el etílico.

El etanol no es producto normal del metabolismo humana y las cantidades mínimas que se producen en la luz intestinal proceden de la fermentación de los carbohidratos por la flora bacteriana.

Por lo tanto, la entrada en el organismo humano de cantidades elevadas de etanol origina un desequilibrio metabólico, puesto que el organismo debe destinar

recursos para procesarlo y eliminarlo. El etanol es una sustancia con sus cualidades físicas y biológicas que le hacen perjudicial para el organismo humano:

- a) Es absolutamente miscible en agua, lo que le permite llegar a cualquier célula del organismo puesto que el medio interno es fundamentalmente acuoso.
- b) Por encima de determinadas concentraciones, que se alcanzan consumiendo cantidades consideradas normales, es directamente tóxico. Además su principal metabolito, el aldehído acético o acetaldehído, que se origina sobre todo en el hígado, pero también en otros órganos y tejidos, es mucho más tóxico, debido a su reactividad química.
- c) Es un producto energético. Cada gramo de etanol genera, a través de su metabolismo oxidativo, 7,2 kcal, aunque no tiene utilidad plástica, genera un consumo de elementos claves en la cadena metabólica y altera seriamente el equilibrio bioquímico del organismo.²³

En medicina se utiliza el término “metabolismo”, para referirse al proceso que sigue dentro de nuestro cuerpo una sustancia desde que ingresa por cualquier camino (generalmente por la boca) hasta que se elimina totalmente o se modifica químicamente para transformarse en sustancias distintas.²⁴

El metabolismo del alcohol es complicado y hasta cabe decir que se conoce la forma en que ocurren ciertos cambios químicos en algunos momentos del proceso. Aunque existen muchos alcoholes, el que puede ingerirse en las llamadas bebidas alcohólicas es el alcohol etílico, de ahí el nombre de “etilismo” que todavía se aplica algunas partes del alcoholismo.

El ciclo toxicológico seguido por un veneno a través del organismo comprende: “la absorción, la distribución, la fijación, la transformación y la eliminación”²⁵

²³ Fernández Pérez Ramón, Elementos Básicos de Medicina Forense, México, Edición 6ta, Editorial: Mendez, 1992, p361-363.

²⁴ Royo Villanova Raúl, Lecciones de Medicina Legal, Madrid Editorial Marban, 1998 p.51-52

²⁵ Simonin C. Sánchez Maldonado, Medicina Legal Judicial, Barcelona, Editorial Jims, p.513.

2. FARMACOCINÉTICA.

La farmacocinética es el estudio del destino de una sustancia en el interior de un organismo.

2.1. ABSORCIÓN.

Desde el punto de vista clínica las vías de absorción de los tóxicos, es decir del ingreso al organismo, son²⁶:

- a) Vía digestiva
- b) Vía respiratoria.
- c) Vía cutánea.
- d) Vía parenteral.
- e) Vía mucosa.

En este trabajo interesa la vía digestiva, ya que es la más importante de acceso de los tóxicos; para llegar a la vena porta y al sistema linfático, el tóxico debe atravesar la membrana epitelial y la membrana basal de los capilares.

El alcohol etílico cuando se absorbe, pasa rápidamente a la circulación sanguínea de ahí se distribuye al cerebro y al resto del cuerpo. Su absorción puede reducirse si hay grasas en el estómago. A mayor cantidad de alimentos, más lento será su proceso.

Cuando el etanol es ingerido, 20% se absorbe a través de la pared del estómago y 80% a través del intestino delgado y tan pronto como se inicia la absorción, el hígado y los riñones empezarán a eliminarlos. La absorción en el estómago se inicia a los cinco minutos de la ingestión y se prolonga por 90 minutos, según el estado de vacuidad.

²⁶ Vargas Alvarado Eduardo. Medicina Legal. 3ª ed. Editorial Trillas. México 2000, p. 327

La presencia de bióxido de carbono en las bebidas hace que el proceso metabólico entre el estómago y el intestino delgado se abra y se aumente la velocidad de absorción. Otro factor que influye en la absorción es el estado mental del sujeto: a mayor deseo los resultados que espera se producirán más rápido.

El cerebro es muy sensible a la acción del alcohol, ya que en treinta segundos después de haberse ingerido el contenido de una copa o bebida ordinaria se presentan efectos en varias funciones normales de aquél, tales como el juicio, el razonamiento y el control muscular.

En general, en adultos sanos la absorción de 80 a 90% del etanol que se ingiere se lleva a cabo entre 30 a 60 minutos, aunque por los alimentos puede demorarse de cuatro a seis horas para ser completa. Otro factor que retrasa la absorción, es que se ingiera caliente o se tenga un trabajo mental intenso, pasa lo contrario cuando el alcohol es dividido en soda o agua carbonatada se absorbe más rápido, ya que el bióxido de carbono que contienen las bebidas carbonatadas (Tehuacán, cola), provocan la apertura de la válvula que hay entre el estómago y el intestino delgado.

Las bebidas con un alta graduación de alcohol permanecen mayor tiempo en el estómago, ya que incrementan el tono pilórico y su absorción es más lenta.

La absorción del alcohol concentrado es más difícil que la del alcohol diluido. Tres “vampiros” preparado con tres copas de tequila y doble cantidad de “sangrita”, hielo y limón producen niveles de alcohol sanguíneo más altos en menos tiempo , que las tres copas de tequilas tomadas directamente. El alcohol concentrado causa contractura del píloro, lo cual hace que la bebida permanezca en el estómago y se absorba lentamente, hasta que no se abra el píloro y pase al intestino delgado.²⁷

Una vez absorbido el alcohol, atraviesa el hígado y es detectable a los minutos en la circulación del sistema nervioso, alcanzando su máximo a la media hora.

La concentración de alcohol en el cuerpo tiene una relación directa con el alcohol que se ingiere y una relación indirecta con el tiempo en que se ingieren alimentos y el consumo de alcohol.

²⁷ Tello Flores Francisco Javier, Medicina Legal, 2ª edición, México Editorial Oxford 1999, p69-75.

Cuando se consume alcohol a una velocidad mayor que la que el cuerpo requiere para oxidarlo, se acumulará y producirá la intoxicación. Una persona de 70 kg puede oxidar aproximadamente 15 ml de alcohol puro, contenidos en una dosis de bebida normal cada 60 minutos. Si consume una copa por hora, con un contenido entre 25 y 30 ml de alcohol, no presentará intoxicación. El grado de absorción y la respuesta del organismo al alcohol son distintos en cada persona e inclusive uno mismo individuo puede reaccionar de diversas maneras en ocasiones diferentes. Para saber la concentración de alcohol existen diferentes métodos de detención en el organismo.

2.2 DISTRIBUCIÓN

El etanol se distribuye casi completamente en el agua corporal, de esta manera la mayoría de los tejidos se exponen en las mismas concentraciones alcanzadas en la sangre.

Es decir unos minutos después de su ingestión, el alcohol pasa a la sangre desde el estómago y el intestino delgado y empieza a llegar por la circulación sanguínea hasta cada tejido y célula de todos los órganos, algunos de los cuales lo absorben en mayor cantidad. La concentración mayor es en el hígado.

El tóxico absorbido pasa al compartimiento central (sangre) o al compartimiento periférico (tejidos de depósito). Este proceso de redistribución constituye un mecanismo de defensa porque permite al organismo degradar lentamente un tóxico. Los factores que intervienen en la distribución y fijación del tóxico son el coeficiente de liposolubilidad o de hidrosolubilidad, la unión a proteínas, la reacción química y el grado de ionización. El volumen de distribución es de alrededor de 0.6 l/kg en adultos y de 0.7 l/kg en niños. Multiplicando la cantidad de etanol en un litro de sangre por 2/3 se obtiene el peso del alcohol ingerido.²⁸

²⁸ Patito José Ángel. Medicina Legal. 2ª edición. Editorial Universidad Veracruzana Jalapa Veracruz. México 1992. p. 64

Por su doble condición de hidrosoluble y liposoluble, el etanol se distribuye en los tejidos de acuerdo con la concentración de agua de éstos y penetra la barrera hematoencefalica y la placenta

Al entrar al torrente circulatorio, el alcohol se difunde a los tejidos corporales. Si se toma como referencia el torrente sanguíneo, otorgándole el valor de la unidad, se tienen los siguientes valores relativos:²⁹

Sangre:	1.00
Plasma:	1.12-1.20
Cerebro:	0.85
Líquido cefalorraquídeo	1.10-1.27
Orina:	1.30
Hígado:	0.85
Músculo:	0.85
Humorpríteo:	0.90
Aire alveolar	2.000.

Durante la difusión en el organismo el alcohol impregna los tejidos, mientras permanece en sangre y hasta su eliminación total.

El sistema de absorción intestinal que significa la vena porta, lleva al hígado, al corazón y de allí al pulmón, su contenido de la arteria pulmonar, el retorno al corazón izquierdo y al sistema aórtico distribuye en el resto del organismo, volviendo al hígado o yendo al cerebro, riñón, etc.³⁰

Esto tiene gran importancia pericial, ya que, ante el diagnóstico de toxicidad alcohólica en el cadáver deberá buscarse el alcohol en sangre y/o en los diversos tejidos disponibles como cerebro, músculo, hígado, humor vítreo, etc.

²⁹ Frarcio José Antonio, Medicina Legal, Argentina Editorial Ateneo, Buenos Aires, 1997, p.279

³⁰ Lopéz Gómez Luis, Tratado de Medicina Llegal, 3ª edición España Editorial Saber, 1970 p. 80-81.

2.3. OXIDACIÓN.

La oxidación significa transformar el tóxico en sustancias menos dañinas para el organismo.

La oxidación, es decir la combinación de éste con el oxígeno en los tejidos, se inicia en el hígado, donde el alcohol se convierte a una velocidad constante en una sustancia tóxica llamada acetaldehído. Esta sustancia se transforma en acetato para terminar como bióxido de carbono y agua produciendo calor y energía. El alcohol etílico se oxida en el organismo proporcionando siete calorías por gramo, es un alimento energético claro que no se almacena ni forma constituyentes corporales. Es decir cuando una persona ingiere alcohol a una velocidad mayor que la que su cuerpo requiere para oxidarlo, se presentan los signos y síntomas de la intoxicación alcohólica, a lo que comúnmente se llama borrachera, ya que los principales efectos del alcohol etílico se han relacionado con la formación de los dos primeros productos de la oxidación: el hidrógeno y el acetaldehído. El exceso de hidrógeno rompe el equilibrio bioquímico de las células hepáticas o hepatocitos lo que trae como consecuencia diversos efectos.

En el organismo se metaboliza el alcohol, por el proceso de oxidación y existen tres sistemas enzimáticos:

1. Alcohol Deshidrogenasa (ADH), representa la vía principal de la oxidación; el metanol, el retinol y otros alcoholes diversos, también son oxidados por esta enzima.
2. Sistema de Oxidación Microsómica del Etanol (SOME). Representa un sistema enzimático secundario en la depuración del etanol, esta enzima se encuentra en el retículo endoplásmico liso de los hepatocitos.

3. Catalasa, contribuye en un 2% a la oxidación del etanol. Solamente un 2% a 10% del alcohol es excretado sin oxidar a través de la orina y los pulmones. El producto de estas diversas vías de oxidación es el acetaldehído.

La cantidad de etanol oxidado ha sido expresada por el *coeficiente de etiloxidación de Widmark*. Esa cantidad es de 2.5 mg por kilogramo de peso corporal y por minuto. En un adulto de sexo masculino y peso promedio, equivale a 7-10 gramos de alcohol por hora. Corresponde a una reducción de la alcoholemia de 15 a 20 mg/dl/hora.

En alcohólicos crónicos en una temporada de ebriedad continua, la cantidad de etanol oxidada puede alcanzar valores por encima de 30 mg/dl/hora.

2.4. ELIMINACIÓN.

Los tóxicos o sus metabolitos son excretados. Las principales vías de eliminación son las siguientes.³¹

Pulmón. Por esta vía el organismo elimina principalmente los anestésicos volátiles y gases tóxicos, como el monóxido de carbono, cianuros, sulfuro de hidrógeno y de modo parcial el paraldehído.

Riñón. Constituye la principal vía de eliminación de tóxicos o de sus metabolitos. Requiere que sean sustancias solubles en agua.

El etanol es transformado en 90% en bióxido de carbono y agua y el restante 10% es eliminado como etanol puro.

Se comienza a eliminar aproximadamente a la hora de la ingestión. La eliminación se efectúa sobre todo por los riñones (por medio de la orina) y los pulmones (por el aire espirado) de

³¹ Vargas Alvarado Eduardo. Medicina Legal. 2ª edición. México Editorial Trillas. 1999, p. 328.

El alcohol se elimina a una velocidad de 10-20 centigramos por hora. Después de 6 horas de ingestión se elimina el 50%, a las siguientes 12 horas, el otro 50% y a las 24 horas la eliminación es total.

La rapidez de eliminación del torrente sanguíneo varía entre los individuos; en especial en alcohólicos crónicos que tienen enzimas hepáticas facilitadoras (hasta que sus hígados fallan), por lo que pueden metabolizar alcohol en grandes cantidades.

Para los no alcohólicos, el nivel de eliminación, el nivel de eliminación a partir de la sangre, varía entre 11 y 25mg / dL/ hora con un promedio de 15 mg /dL/ hora, que puede ser de 7 a 10 g por hora.

Entonces si una persona tiene una concentración en sangre de 90mg/dL a las 19 horas; para las 20 horas serán 75 y para las 23 horas bajará a 30.

Esto se aplica, por supuesto, si el individuo deja de beber por más de una hora antes de las 19 horas; de otra forma la concentración de alcohol en sangre se elevará debido a la absorción continua.

3. FARMACODINAMIA

La farmacodinamia es el estudio de las modificaciones provocadas por un medicamento en las funciones orgánicas, ya sean estas normales o alteradas experimentalmente y comprende el estudio de cómo, una molécula de una droga o sus metabolitos, interactúan con otras moléculas originando una respuesta.³²

En farmacodinamia es fundamental el concepto de receptor farmacológico, estructura que ha sido plenamente identificada para numerosas drogas.

La gran mayoría de los fármacos cumplen su mecanismo de acción a través de la interacción con los receptores de los fármacos. Estas estructuras son moléculas, generalmente proteicas que se encuentran ubicadas en las células y que son

³² Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 11ª edición, Editorial Salvat 1989. p.466

estructuralmente específicas para una droga cuya estructura química sea la misma. La molécula de la droga luego de los procesos de absorción y distribución llega al espacio intersticial donde tienen afinidad por estas macromoléculas receptoras y por ello se unen formando un complejo fármaco-receptor, dichas uniones químicas de las drogas con el receptor son generalmente lábiles y reversibles. Mediante la combinación química de la droga con el receptor, este sufre una transformación configuracional que ya sea por si misma o a través de una inducción de reacciones posteriores, con la intervención de los llamados segundos mensajeros origina una respuesta funcional de la célula que es en definitiva el efecto farmacológico. A través del mecanismo mencionado la droga puede provocar efectos tales como: contracción del músculo liso o la relajación del mismo, el aumento o la inhibición de la secreción de la glándula, alteración de la permeabilidad de la membrana celular, apertura de un canal ionico o bloqueo del mismo, variaciones del metabolismo celular, activación de enzimas y proteínas intracelulares, inhibición de las mismas, etc.

Algunas drogas, como el alcohol, actúan modificando reacciones celulares que son desarrolladas enzimáticamente, interaccionando sobre dichas enzimas. Las siguientes enzimas, son importantes en lo que respecta a mecanismos de acción del alcohol.³³

ACETILCOLINESTERASA: Es inhibida en forma irreversible por la neostigmina. El alcohol actúa como agente perturbador inespecífico de la membrana neural alterando tanto su permeabilidad como las propiedades de sus componentes lípidos. Algunos efectos bioquímicos y conductuales, pueden deberse al incremento de la transmisión inhibitoria. El etanol afecta la transmisión de glicina, la cual es un neurotransmisor inhibidor.

ALDEHÍDO DESHIDROGENASA: Es una enzima inhibida por el disulfiram, un disuasivo alcohólico (Esta enzima también es inhibida por la cefoperasona y el metronidazol). Al inhibir la enzima que cataliza la reacción que transforma el

³³ Materazzi, Miguel Ángel, Drogodependencia. 2ª Edición. Editorial Piados Argentina 1985. p. 274-285.

acetaldehído en ácido acético y agua, se acumula entonces acetaldehído provocando síntomas y signos muy molestos. El acetaldehído se forma por acción de otra deshidrogenasa sobre el alcohol o etanol.

El alcohol ingerido en cualquier cantidad es anestésico y actúa primero sobre las células y tejidos diferenciados, como son los del sistema nervioso central, y los de la corteza cerebral.

El alcohol produce síntomas característicos que permiten el diagnóstico de ebriedad clínica de etiología alcohólica. Se define al estado de ebriedad como un estado transitorio de ataxia motriz, sensorial psíquica, parcial o total, producido por varios tóxicos, entre ellos, alcohol, marihuana, cocaína, psicofármacos, etc.³⁴

El diagnóstico de la ebriedad cualquiera que sea su causa, será primeramente clínico, la certificación diagnóstica de laboratorio, muchas veces ausente o discordante, será accesoria.

Existen personas susceptibles o sensibles al alcohol y en ellas una pequeña cantidad de alcohol produce síntomas muchos más graves, que lo que esa misma cantidad provoca, en personas sin esa hipersensibilidad.

Es decir, una persona no acostumbrada a beber, los efectos clínicos variarán de acuerdo con la concentración de alcohol en sangre y tejidos; eso capacita para establecer periodos clínicos de intoxicación relacionadas con la alcoholemia. Por otro lado, existen personas resistentes al alcohol, como los etilistas crónicos que necesitan mayores dosis que las personas normales para llegar a los misma síntomas clínicos.

Estas variaciones de la normalidad deben ser tenidas en cuenta en cada caso para poder evaluar en forma adecuada los efectos del alcohol en una determinada persona.

Los efectos más importantes de la intoxicación alcohólica se deben a la depresión del Sistema Nervioso Central.

Existe una correlación entre las cifras sanguíneas de etanol y las manifestaciones clínicas, con las variaciones individuales obvias debidas a factores de tolerancia, sexo, presencia de alimentos en el estómago, etc.

³⁴ Frarccio José Antonio. Medicina Legal. Editorial Ateneo. Buenos Aires 1997, p.286.

A continuación transcribimos la sintomatología que establece el Dr. Ramón Fernández Pérez³⁵

Con una tasa de alcohol en sangre de 10 a 50 mg, no se producen, en general, manifestaciones clínicas.

“Entre 30 a 150 mg, se ubica el primer período de la intoxicación alcohólica, en el que se notan alteraciones psíquicas, neurológicas, sensoriales y generales.

Estas manifestaciones a veces no muy evidentes, deben demostrarse por medio de pruebas psicotécnicas y semiológicas para deslindar la responsabilidad penal resultante de un delito contra las personas de tránsito. Desde el punto de vista psíquico se advierte una excitación con palabra fácil, comunicación aumentada, sugestibilidad y disminución del temor. La atención ya se encuentra perturbada y el tiempo de reacción a los estímulos sensoriales está alargado con disminución de eficacia para la ejecución de actos complejos o en la resolución de problemas poco usuales. Los trastornos neurológicos se caracterizan por una alteración ligera de la palabra, en la marcha y en la aparición de fino temblor en los dedos. Hay también disminución de la capacidad visual y auditiva, que algunos autores estiman en 35% del valor normal y que naturalmente se va perturbando cada vez más, en proporción al aumento del alcohol en sangre. También aparecen trastornos diversos, vasodilatación, conjuntival y de la cara, náuseas y a veces vómito, cefaleas, mareos, etc.

El período inicial deja paso al de ebriedad completa a medida que la alcoholemia sube de un nivel de 150 a otro de 300 mg. Es notable la alteración de la conciencia, por lo que la actividad tiende al automatismo sin recuerdo de lo sucedido. Este hecho reviste un gran valor médico-legal porque implica la responsabilidad en la comisión de un delito. Clínicamente se exteriorizan los mismos trastornos del período anterior, aunque exagerados. La marcha se vuelve tambaleante, la palabra disartrica, el temblor y la incoordinación provocan caídas sin que se experimente mucho dolor, por aumento del umbral al mismo. La pupila se torna miótica, el rostro rojo y congestionado, el pulso tenso y acelerado;

³⁵ Fernández Pérez Ramón, Elementos Básicos de Medicina Forense 6ª edición. México. Editorial Mendez Editores. 1992. p. 362-363.

sobrevienen vómitos y cólicos abdominales. La actividad disminuye y el ebrio tiende a dormirse en el sitio donde se encuentre.

Con una alcoholemia de 400 mgs, el individuo no acostumbrado entra progresivamente en coma. La respiración se hace lenta e irregular y la muerte puede ocurrir si continua la disminución de oxígeno (hipoxia), la pupila tiende a la midriasis con arreflexia. La temperatura corporal por la gran vasodilatación cutánea y la depresión central, desciende a extremos notables, sobre todo cuando el intoxicado se encuentra a la intemperie y en épocas de frío. La presión arterial, a medida que progresa la hipoxia, cae hasta niveles de shock.

La evolución del coma es muy variable, en casos de beber cantidades masivas en poco tiempo la muerte ocurre generalmente en pocos minutos, aunque habitualmente sucede entre 1 a 10 horas después de la ingestión.

Las propiedades sedantes del alcohol hacen que éste tenga sobre el organismo un efecto anestésico (sedante) sobre algunas áreas del cerebro, disminuyendo su actividad. Al compararlo con el volumen total de líquido que existe en el cuerpo, una pequeña cantidad de alcohol puro, menos de 0.10%, puede afectar seriamente las funciones del organismo y el comportamiento. La reacción de cada individuo depende de múltiples factores. Lo que ocurre en realidad es que el alcohol, deprime primero los centros nerviosos que controlan la conducta mediante la inhibición de los impulsos y la adecuación de la respuesta ante los estímulos del medio. Al disminuir estos centros su influencia sobre las otras partes del cerebro, la conducta se libera, por decirlo así, escapando a los controles del juicio crítico y la racionalidad.

El Dr. Quiroz Cuarón determina el diagnóstico de la intoxicación alcohólica mediante dos tipos de embriaguez³⁶:

1. Incompleta: Las representaciones éticas y estéticas se disocian y se liberan automatismos, originándose estados impulsivos y agresiones en actitudes, gestos y ademanes, palabras o hechos; se pierde la autocrítica y la memoria se perturba, pero se conserva.

³⁶ Quiroz Cuarón Alfonso. Medicina Forense. 12ª edición. México Editorial Porrúa. 2002. p. 783-784.

2. Completa. Una segunda fase es la de irritabilidad mayor, en la que el sujeto es más impulsivo, insolente y provocador, tornándose aún más peligroso; la palabra articulada es lenta y las expresiones incoherentes; ocurre lo mismo con las expresiones escritas, en las que se hacen manifiestos los temblores y la falta de coordinación motriz, esto sucede también en la marcha, que se vuelve zigzagueante, la sensibilidad general se embota, aparece la confusión mental.

Así se puede observar que el diagnóstico de la intoxicación etílica difiere, según el punto de vista de cada autor, por lo que resulta difícil precisar la farmacodinamia del alcohol en el organismo.

4. CUADRO CLINICO.

El alcohol produce síntomas característicos que permiten el diagnóstico de ebriedad clínica de etiología clínica.

Los efectos del alcohol varían de una persona a otra a iguales dosis ingeridas de acuerdo a factores psíquicos, de estado de ánimo, alimentación, peso, relación músculo-grasa, cultura, moralidad, grado de madurez, sinergismo con otras drogas y naturaleza y dosis de las bebidas alcohólicas ingeridas.

Al respecto el doctor J. M. Ladero Quesada señala un cuadro clínico que consta de tres fases: excitación, embriaguez y coma.³⁷

FASE DE EXCITACIÓN:

- “Alcoholemia menor de 50 mg /100 ml: Habitualmente no hay alteraciones detectables, puede haber ligera incoordinación

³⁷ J. M. Ladero Quesada, Drogodependencias, Argentina Editorial Buenos Aires, 1998, p.244-245

motora. Muchas personas notan cambios en su estado psíquico y emocional que consiguen no exteriorizar.

- Alcoholemia entre 50 y 75 mg/ 100 ml: Efecto ansiolítico, sensación de relajación, ligera pero evidente incoordinación motora y alteraciones sensoriales incipientes. La conducción puede ser peligrosa.
- Alcoholemia 75 y 100 mg/100 ml: Tendencia subjetiva a la comunicación con los demás, la conducción es decididamente peligrosa.

Alcoholemia entre 100 y 150 mg/ 100 ml: Cambio evidente del estado anímico y de la conducta. Descenso de la autocrítica; ataxia incipiente.

- Alcoholemia entre 150 y 200 mg/ 100 ml: Desinhibición, manifestación de los rasgos profundos de la personalidad: sociabilidad jocunda, agresividad, inhibición. Disartria, ataxia y alteraciones en el curso del pensamiento”.

Generalmente el consumidor de alcohol busca esta fase de la intoxicación, aunque un consumo rápido de bebidas alcohólicas puede conducirle a la siguiente. El alcohol es la droga de la sociabilidad, aparentemente fluidifica el diálogo y las relaciones interpersonales.

Pero esto no es así, ya que el sujeto intoxicado por etanol tiene a dar importancia a la manifestación de sus propias vivencias que al análisis de las de los demás, y en un grupo de sujetos que van incrementando su tasa de alcoholemia se va apreciando una tendencia cada vez mayor a las interrupciones hasta que acaban en un coro de monólogos simultáneos.

FASE DE EMBRIAGUEZ:

Se alcanza con alcoholemias entre 200 y 300 mg/dl. La disartria con habla incoherente y entrecortada, y la ataxia, con incapacidad para caminar, son muy

intensas y el sujeto es incapaz de ejecutar una conducta orientada a un objetivo. Intensa sensación vertiginosa, náuseas y vómitos frecuentes.

FASE COMATOSA:

Se alcanza con alcoholemias que rebasan los 300 mg/dl. Hay estupor creciente, incapacidad para la bipedestación, habla ininteligible y evolución hacia la coma, con hipotermia, bradicardia e hipotensión. En esta fase puede producirse la muerte por parada respiratoria. Su duración no excede de 12 horas, por lo que si se prolongara más tiempo habría que insistir en la detección de otros trastornos tóxicos o neurológicos subyacentes”.

FORMAS ESPECIALES

Hay individuos que con dosis bajas de etanol desarrollan un cuadro de agitación extrema, con conducta muy violenta y destructiva, seguida de un período de sueño profundo tras lo cual no recuerdan nada de lo ocurrido.

Esta embriaguez atípica se denomina “borrachera patológica” y parece depender de una predisposición personal.

RESACA

Es la consecuencia inevitable de una intoxicación etílica, produce un cuadro de cefalea, inestabilidad, sed intensa y mialgias que dura varias horas y que puede combatirse con paracetamol, antiácidos, etc.

La rapidez con que suceden las etapas de la intoxicación alcohólica depende de ciertos hechos que menciona³⁸:

- a) La velocidad con que se bebe. Es obvio que el beber “ una copa tras otra” produce efectos casi inmediatos.
- b) El estado del estómago. Si se encuentra vacío, el alcohol se absorbe mucho más rápidamente. Cuando el bebedor come alimentos sólidos

³⁸ Baldeón García Armando, Medicina Legal, Madrid, Editorial Montecarvo, 1992, p.37-38.

antes de ingerir bebidas alcohólicas, la absorción es más lenta, pero eso es precisamente lo que no hacen los grandes bebedores.

- c) La característica de la bebida. El vino, el pulque y la cerveza se absorben más lentamente porque contienen pequeñas cantidades de otras sustancias que retardan el proceso de absorción.
- d) El peso corporal del bebedor. Una persona de mayor peso diluye más la misma cantidad de alcohol que un individuo más pequeño o delgado. A mayor concentración de la sangre, mayor rapidez de los efectos.
- e) Las circunstancias en las que se bebe. Cuando ocurre de manera tranquila y confortable durante una conversación en un sitio silencioso, produce un efecto menor y más lento que cuando se bebe en una fiesta donde hay otros muchos estímulos. La situación de desequilibrio emocional con angustia o depresión manifiestas, o bien el estado de cansancio físico y mental puede hacer que los efectos del alcohol sean más intensos de lo que resultaría habitual para la misma persona.

El maestro Vargas Alvarado establece el cuadro clínico para fines médico legales de la siguiente manera³⁹:

De 10-50 mg/100 ml (sobriedad). El comportamiento es casi normal a la observación habitual. Las manifestaciones llamativas aparecen con niveles superiores a 50 mg/ 100 ml. Hay cambios leves que pueden ser percibidos con pruebas especiales.

De 30-120 mg/100 ml (euforia). Hay leve euforia, sociabilidad, locuacidad. aparente confianza en sí mismo aumentada. Inhibiciones disminuidas, lo mismo que la atención, el juicio y el control. Se pierde la eficiencia para pruebas finas. Hay incapacidad para conducir un automóvil.

De 90 a 250 mg/ 100 ml (excitación). Hay inestabilidad emocional; inhibiciones disminuidas. Propensión a pendencias sentimentales y situaciones irracionales. Pérdida del juicio crítico. Deterioro de la memoria y la comprensión. Respuesta sensorial disminuída, tiempo de reacción prolongada. Alguna incoordinación

³⁹ Vargas Alvarado Eduardo. Medicina Legal. 2ª edición. México. Editorial Trillas. 1999. p.345

muscular. Hay incapacidad para reaccionar ante un peligro inminente (peatón ante un vehículo automotor). Hay automatismo.

De 180-300 mg/ 100 ml (confusión). Hay desorientación, confusión mental, mareo, exageración de estados emocionales (miedo, ira, aflicción, etc.). Diplopía y trastorno de percepción de colores, formas, movimiento y dimensiones. Sensación de color disminuído; trastorno del equilibrio; incoordinación muscular, marcha tambaleante y lenguaje escandido. Comportamiento que perturba la tranquilidad pública.

De 270-400 mg/ 100 ml (estupor). Hay apatía, inercia general, somnolencia. Respuesta a estímulos disminuida. Incoordinación muscular acentuada. Incapacidad para mantenerse de pie o caminar. Vómito, incontinencia de heces y orina. Deterioro de la conciencia. Respiración entrecortada y suspirosa. Sueño o estupor.

De 350-500 mg/ 100 ml (coma). Hay inconciencia completa; coma; anestesia. Reflejos disminuídos o abolidos, temperatura subnormal; incontinencia de esfínteres; dificultad circulatoria y respiratoria. Diseña, choque y posibilidad de muerte.

De 450 mg/ 100 ml o más (muerte). Se produce por paro respiratorio, una a 10 horas después de la ingesta de etanol. Si hay recuperación, esta se demora entre 24 y 48 horas.

La evolución de la intoxicación depende de su severidad, así como de que existan o no antecedentes de ingesta de otros depresores o la presencia de alteraciones orgánicas de otro tipo.

ABSTINENCIA DEL ALCOHOL

La característica esencial de la abstinencia alcohólica es la presencia de un síndrome característico que se desarrolla después de interrumpir o reducir el uso prolongado de grandes cantidades de alcohol.

El síndrome de abstinencia incluye dos o más de los siguientes síntomas: hiperactividad autonómica (por ejemplo, sudación o pulsaciones por encima de

100); aumento de temblor de manos; insomnio; náuseas o vómitos; alucinaciones visuales, táctiles o auditivas transitorias o ilusiones; agitación psicomotora; ansiedad y crisis epilépticas.

Los síntomas se alivian con frecuencia tras la administración de alcohol u otros depresores del sistema nervioso central. Los síntomas de abstinencia empiezan cuando las concentraciones de alcohol en sangre disminuyen bruscamente.

TOLERANCIA DEL ALCOHOLISMO.

La adaptación del alcohol no se limita a personas que consumen cantidades excesivas de éste sino que ocurre también con los bebedores sociales que toman alcohol en dosis moderadas y con alguna frecuencia. La tolerancia metabólica es mínima. Algunos estudios, encuentran que el uso frecuente del alcohol se relaciona con una aceleración de la tasa de eliminación del alcohol en la sangre, pero el aumento en su procesamiento metabólico, cuando se detecta es siempre menor. La tolerancia funcional en el sistema nervioso central. El resultado es que los usuarios regulares de alcohol pueden tomar cantidades moderadamente fuertes sin sufrir o mostrar intoxicación. Debido a la tolerancia los alcohólicos necesitan tomar cantidades considerables antes de llegar a sentir los efectos deseados; ya que la proporción en que el alcohol desaparece de la sangre es baja.

5. ANATOMIA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y CEREBELO.

Se denomina central en relación con el sistema nervioso autónomo, periférico vegetativo, formado por los ganglios raquídeos y los nervios que salen y llegan de la médula y de los ganglios por una parte, y por la otra sistema nervioso motor, que incluye los nervios que controlan los músculos esqueléticos. A los nervios que llegan al sistema nervioso central o sea, los centrípetos, se le llama nervios aferentes y los que salen del sistema nervioso se denominan nervios eferentes.

El alcohol afecta en primer lugar al Sistema Nervioso Central y su ingesta excesiva y prolongada puede provocar daño cerebral. Es de dominio general que el bebedor experimentado presenta cierto grado de resistencia a algunos de los efectos del alcohol. Los clásicos efectos neurológicos y conductuales, determinados por el alcohol, son consecuencia del sistema nervioso central, se considera que el alcohol ejerce una acción depresora del Sistema Nervioso Central. (llamados efectos estimulantes, como el aumento del comportamiento compulsivo y la disminución de las inhibiciones, que tienen lugar en las fases iniciales de la intoxicación, representan simplemente la eliminación de la inhibición aprendida por parte del alcohol.). Forney y Hargey⁴⁰ describen cinco acciones básicas del alcohol sobre el Sistema Nervioso Central, cuya manifestación es secuencial: euforia, desaparición de las inhibiciones, trastornos de la visión, incoordinación muscular y aumento del tiempo de reacción.

Debido a que el alcohol produce una inhibición del ácido aminobutírico disminuye la posibilidad de que haya una inhibición endógena en el cerebro. Eso genera un fenómeno de excitación que se traduce fisiológicamente en una sensación placentera de bienestar y euforia.

⁴⁰ Montoya Cabrera Miguel Ángel. Toxicología Clínica. 2ª edición . México Editores Mendez 2000 p.103

De acuerdo con su concentración en la sangre, el etanol produce diversos efectos mentales y neurológicos⁴¹:

- Una concentración sanguínea menor del 0.03% del alcohol provoca que el individuo se sienta valiente y exaltado.
- Con una concentración del 0.05%, el sujeto empieza a sentirse bien dispuesto y genial.
- Un número considerable de sujetos se tornan agresivos y peligrosos cuando la concentración de alcohol en su sangre es del 0.10%.
- Con una concentración del 0.18%, los individuos presentan mareo, ataxia, inestabilidad y una leve sensación de malestar general; en esta fase a pesar de las molestias, muchos sujetos sienten la necesidad compulsiva de continuar bebiendo.
- Cuando la concentración en sangre es del 0.25%, se inicia un proceso de confusión mental y el sujeto se torna necio y repetitivo en sus conceptos e ideas.
- Al alcanzar una concentración del 0.30% el sujeto ya no puede expresar coherentemente sus ideas, sino sólo palabras o frases en forma delirante y desorganizada.
- Cuando la concentración sanguínea es del 0.35% se inicia un bloqueo importante de las funciones cerebrales y de coordinación motora (ataxia) que se considera como el estado de inestabilidad motora y ebriedad.
- Cuando la concentración del alcohol en la sangre llega al 0.60%, el sujeto esta en riesgo de morir.

⁴¹ Barrera García Armando. Medicina Legal. Madrid Editorial Montecarvo. 1992 p.221

El alcoholismo crónico produce múltiples alteraciones en el tejido nervioso, las patologías neurológicas que con más frecuencia se asocian con el alcoholismo son:⁴²

1. Neuropatía periférica, en el cual hay desmielinización segmentaria de los nervios periféricos con alteraciones en la sensibilidad y en la fuerza; se inicia en áreas distales de los nervios periféricos y evoluciona progresivamente en forma centripeta en todas las extremidades.
2. Un porcentaje considerable de sujetos presentan atrofia cerebral generalizada; esta es demostrable aún en sujetos jóvenes mediante la tomografía axial computarizada. Además, el efecto bien conocido de bloqueo de la función cerebelosa durante la intoxicación aguda, produce, a largo plazo, degeneración del parénquima cerebeloso.
3. En algunos pacientes, la intoxicación crónica por el alcohol puede producir desmielinización del nervio óptico que, a su vez puede causar ceguera.
4. En ocasiones se presenta un cuadro muy severo, mortal en la mayoría de los casos, que se denomina mielinos central pontina y que implica la desmielinización aguda a nivel de la protuberancia que interfiere con la sustancia reticular protuberancia que interfiere con la sustancia reticular protuberancia y con los centros bulbares cardiovasculares.
5. Otra alteración frecuente entre los pacientes alcohólicos es la miopatía alcohólica, manifestada por atrofia muscular generalizada y gran debilidad.

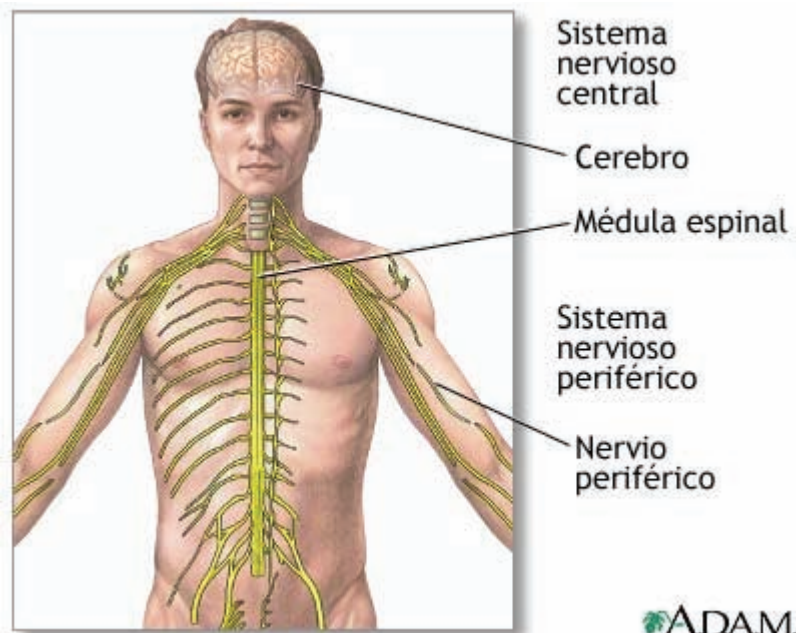
Uno de los efectos más comunes del alcoholismo en el tejido nervioso es la inducción de un temblor fino y constante, que en múltiples ocasiones incapacita al sujeto y que altera los movimientos finos. La degeneración de vías largas del sistema nervioso- principalmente debido a sus efectos sobre las vías motoras pueden inducir ataxia e incoordinación motora.

⁴² Torres Torija José Medicina Legal 6ª edición Editorial Mendez Oteo México 1988. p 152-153.

Las alteraciones neurológicas secundarias a la supresión de alcohol, los individuos acostumbrados a ingerir grandes cantidades de alcohol que la suspenden bruscamente, presentan diversas alteraciones neurológicas, las mas importantes son:⁴³

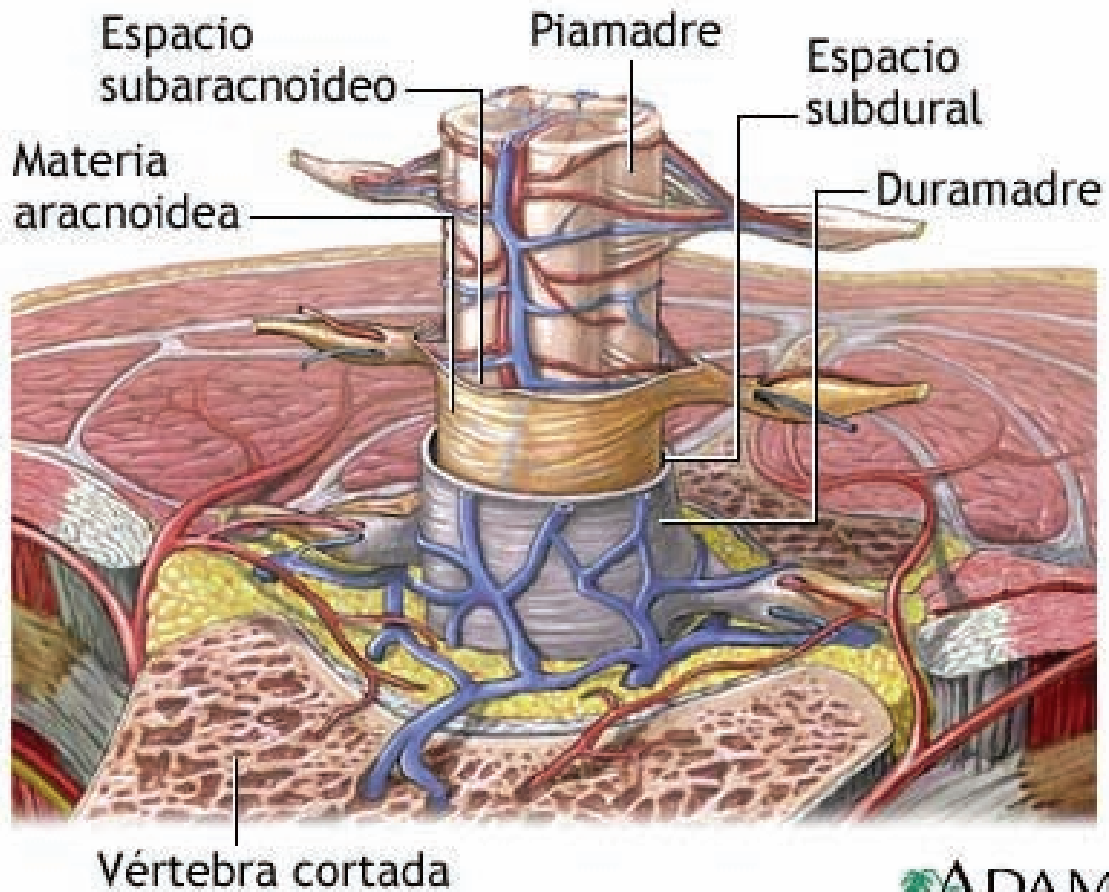
- La alucinosis alcohólica que corresponde a un cuadro severo tipo psicótico que se manifiesta por alucinaciones visuales y auditivas y que se acompañan de una intensa ansiedad.
- La psicosis de Wernicke y Korsakoff que se acompaña de oftalmoplejía internuclear, trastornos importantes de la memoria y un cuadro característico de confabulación.
- Coma alcohólico con colapso cardiovascular y trastornos en el ritmo cardiaco, consecuencia de alteraciones parasimpáticas en las terminaciones vagales.
- Cuadros de paranoia alcohólica con alteraciones conductuales y pensamientos delirantes de persecución y de daño.

A continuación se establecen esquema del sistema nervioso central:⁴⁴



⁴³ Rojas Nerio A. Medicina Legal. Editorial Ateneo Buenos Aires 1990 p 76-79

⁴⁴ Uribe Cuallar, Guillermo. MedicinaLegal. 11ª edición. Editorial Themis Bogota Colombia 1991. p. 65-68



ADAM.

El sistema nervioso central esta formado por :⁴⁵

Encéfalo: Hemisferios cerebrales
 Bulbo raquídeo.
 Protuberancia
 Pendículos cerebrales.
 Cerebelo.

Medula espinal.

⁴⁵ Uribe Cuallar Guillermo. Medicina Legal 11ª edición Editorial Themis Bogota Colombia 1991. p 57-67

Se denomina **encéfalo**, a la porción del sistema nervioso encerrado en la cavidad craneal y continua con la medula espinal a través del agujero occipital.

Lo envuelven tres meninges, la duramadre, la aracnoides y la piamadre que tienen continuidad con las correspondientes meninges de la medula espinal.

El **cerebro** es la parte más grande del encéfalo, consta de dos hemisferios cerebrales, que están unidos por una masa de sustancia blanca denominada cuerpo calloso.

El **Bulbo raquídeo** es de forma cónica y une la protuberancia situada por encima, con la médula espinal, situada por debajo.

La **Protuberancia** esta situada en la cara anterior del cerebro, por debajo del mesencéfalo y por encima del bulbo raquídeo.

El **cerebelo** se halla en la fosa cerebral posterior, detrás de la protuberancia y del bulbo. Consta de dos hemisferios unidos por una porción media, el vermis. El cerebelo esta unido con el mesencéfalo por los pedúnculos cerebelosos medios y al bulbo por los pedúnculos cerebelosos inferiores.

El **neuroeje** está formado por un tejido constituido esencialmente por células altamente diferenciadas, denominadas neuronas.

La **célula nerviosa, neurona** es la denominación que recibe la célula nerviosa con todas sus prolongaciones.

5.1. EFECTOS DEL ALCOHOL EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

La capa superficial de cada hemisferio, la corteza, está compuesta por sustancia gris. La parte central esta constituida por sustancia blanca. En el embrión, el cerebro se origina a partir de las protuberancias localizadas en la extremidad anterior del tubo neural (estructura proveniente del pliegue de la *placa neural*, cuyas paredes forman el Sistema Nervioso Central), visibles alrededor de la cuarta semana de gestación. Estas protuberancias dan lugar, en todos los vertebrados, a las estructuras que forman el cerebro anterior, el cerebro medio (mesencéfalo) y el cerebro posterior. El canal interior del tubo neural del ser humano forma, de abajo hacia arriba (y de atrás hacia adelante en los animales) el canal medular, los ventrículos cerebrales, cuarto y tercero (situados en la línea media) y los ventrículos laterales, uno por cada hemisferio cerebral. Al interior de éstos se forma, circula y elimina el *líquido cefalorraquídeo* (LCR). Cuando existe algún tipo de bloqueo de la circulación del LCR, en los niños pequeños, se presenta la hidrocefalia.⁴⁶

⁴⁶ Gisbert Calaburg Juan Antonio. Medicina Legal y Toxicología. 4ª edición. Editorial Salvat Editores. 1992. p. 233-255.

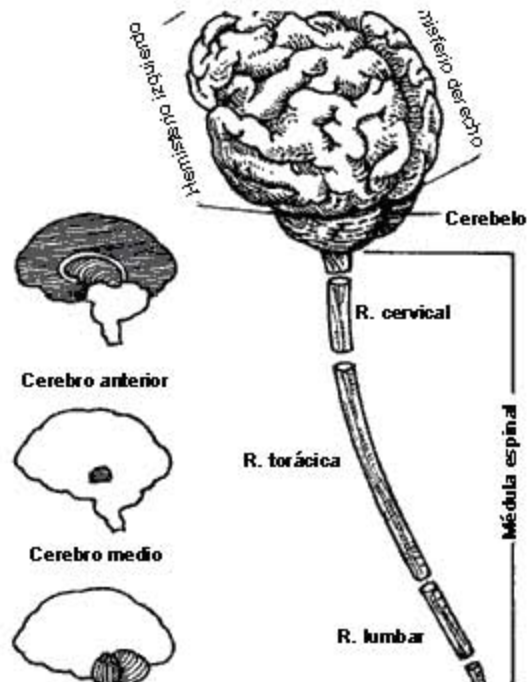


FIGURA I. *Las principales subdivisiones del sistema nervioso central. El cerebro puede dividirse en tres porciones: anterior, que incluye los hemisferios cerebrales, media (mesencéfalo), y posterior; esta última comprende también al cerebelo. La médula espinal se divide en regiones: cervical, torácica, lumbar y sacra .*

La médula espinal

Esta estructura, encerrada dentro del canal espinal formado por las vértebras, está organizada en una región central, compuesta por sustancia gris (cuerpos celulares) y rodeada de sustancia blanca (constituida por fibras nerviosas mielinizadas). La sustancia gris está ordenada por niveles o segmentos de acuerdo con las diferentes partes del cuerpo. Allí se encuentran las neuronas que provocan la contracción de las fibras musculares (motoneuronas). La sustancia blanca contiene los nervios que conectan entre sí los diferentes niveles superiores e inferiores así como las estructuras cerebrales. El sistema motor incluye a las neuronas motoras (motoneuronas) que se encuentran en las raíces ventrales (en el ser humano, por delante de la porción central de la médula espinal), y que

inervan las fibras musculares. Una sola motoneurona puede controlar varias fibras musculares (llamada *unidad motora*).

El cerebro posterior: tallo cerebral y mesencéfalo

El cerebro posterior contiene estructuras que regulan las funciones autónomas, y es donde se origina buena parte del Sistema Nervioso Autónomo parasimpático. El tallo cerebral, localizado en la parte más alta de la médula espinal, contiene los centros que regulan la respiración, la temperatura y la frecuencia cardiaca. De allí proceden los pares craneales, nervios que intervienen en la deglución, la salivación, los sentidos del gusto y el olfato, los movimientos oculares, faciales, de la cabeza, cuello y los hombros. También por el tallo (o tronco) cerebral pasan los nervios que provienen de las porciones más altas del Sistema Nervioso Central y que conectan el cerebro con la médula espinal. Los nervios que se originan en la corteza cerebral pasan por el tallo cerebral, se cruzan al lado opuesto (o sea que nuestro hemisferio cerebral derecho controla la mitad izquierda de nuestro organismo y viceversa) y llegan a las motoneuronas espinales para mediar el control voluntario del músculo esquelético.

En la parte más alta del tallo cerebral se encuentra el mesencéfalo o cerebro medio, que sirve de puente entre el tallo cerebral y el cerebro. Además de contener parte de los centros vitales que enumeramos anteriormente (pues éstos se distribuyen a lo largo del cerebro posterior y medio), el mesencéfalo contiene la *formación reticular*, estructura responsable de los estados de vigilia y sueño. Este sistema participa en fenómenos relacionados con la atención, esto es, cuando se selecciona información, o inversamente, cuando se inhiben señales consideradas irrelevantes

Esto quiere decir que aquellas sustancias que deprimen la formación reticular (p. ejem., anestésicos generales, hipnóticos) producirán sueño o inconsciencia, mientras que aquellos que la estimulen (como café, anfetaminas) producirán estados de despierto o de agitación.

Las intoxicaciones con drogas depresoras de la formación reticular (p. ejem., barbitúricos) pueden producir estados de coma, en ocasiones fatales.

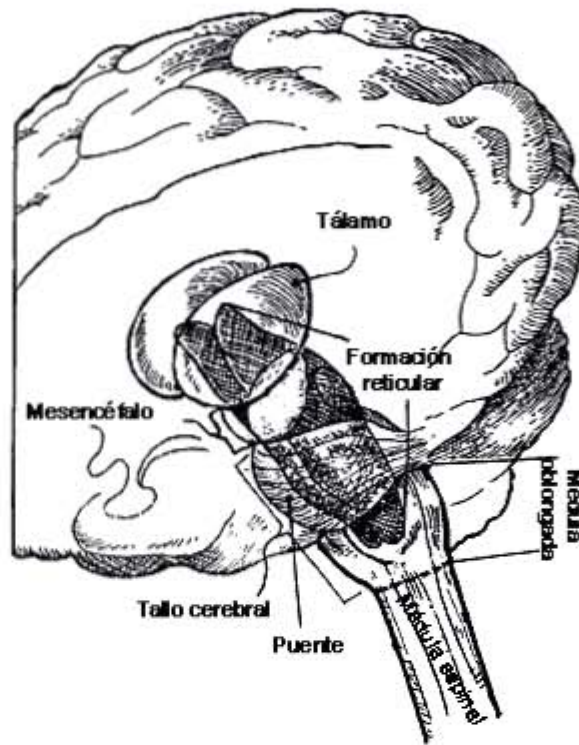


FIGURA II. *El tallo cerebral y la formación reticular. Localización del tallo cerebral, región cerebral que constituye la continuación, ya dentro del cráneo, de la médula espinal. Esta región incluye la médula oblongada, el puente y el mesencéfalo; allí se encuentran estructuras relacionadas con funciones primarias como la regulación de la temperatura, de la presión arterial, del sueño y la vigilia, etc. Al microscopio, el seno de esta región aparece como una red de donde proviene la denominada formación reticular.*

El diencefalo (tálamo e hipotálamo)

El diencefalo es el área cerebral situada por arriba del mesencéfalo donde se encuentran estructuras tan importantes como el *tálamo* y el *hipotálamo*.

El tálamo consiste de dos masas ovales (una a cada lado de la línea media) encerradas en la parte más profunda de cada hemisferio cerebral. Estas masas son agrupaciones de varios núcleos celulares en los cuales se distribuyen diferentes funciones.

En esta estructura se procesa la información sensorial. Todas las modalidades sensoriales —excepto el olfato, el cual envía señales directamente a las áreas corticales sin pasar por el tálamo—, incluida la visión, audición, gusto y tacto, además del dolor, temperatura y presión, pasan por aquí. Es en el tálamo donde las señales sensoriales se integran y pasan a la corteza cerebral para un análisis ulterior. Es también en el tálamo donde se integran las señales corticales, sensitivas y motoras, que constituyen la conducta.

El hipotálamo, a pesar de su pequeño tamaño (como el de un frijol), regula y controla funciones tan importantes como las de la frecuencia cardíaca, el paso de comida a través del estómago e intestino, además de recibir información de esas áreas. El hipotálamo es también el encargado de regular uno de los más importantes órganos endocrinos: la hipófisis. El hipotálamo elabora sustancias que estimulan o inhiben las células de la hipófisis, para que éstas liberen hormonas, las cuales actúan, al verse en la sangre, en las glándulas endocrinas de la periferia. El hipotálamo es el órgano que responde primero a cambios corporales para iniciar respuestas hormonales. Reacciones emocionales como el miedo, la ira, el placer o la excitación, estimulan las estructuras hipotalámicas (el hipotálamo está formado, a su vez, por una docena de "núcleos" diferentes, esto es, acúmulos de cuerpos celulares) para producir los cambios fisiológicos ligados a estas emociones, de la secreción hormonal. El hipotálamo contiene también los centros del hambre y de la sed. Si en animales de experimentación se lesiona el primero de ellos, éstos pueden morir (por falta de hambre) aunque tengan la comida al alcance. La lesión del centro de la saciedad producirá animales extremadamente obesos.

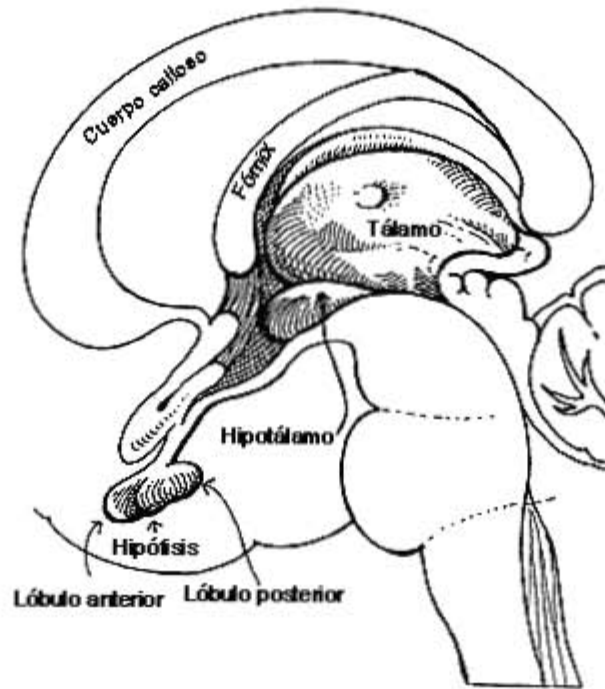


FIGURA III. *El eje hipotálamo-hipófisis. Vista lateral del tallo cerebral y el mesencéfalo, donde se localiza el tálamo y abajo, el hipotálamo. Éste se relaciona estrechamente con la hipófisis, que regula la secreción de las hormonas de sus dos porciones o lóbulos: la adenohipófisis (o hipófisis anterior) y la neurohipófisis (o hipófisis posterior).*

En esta región del cerebro se localiza también un grupo de fibras nerviosas que participa en funciones relacionadas con el placer y la recompensa: el haz del cerebro medio anterior. En ratas a las que se les permite auto estimular esta región por medio de electrodos implantados y conectados a un estimulador y a una palanca, se observa que el animal se fija al pedal para autoestimularse hasta caer exhausto. Las drogas que inducen dependencia y adicción probablemente actúan, al menos en parte, en esta región hipotalámica.

En seres humanos con tumores o focos epilépticos en los que se han insertado electrodos para destruir eléctricamente la lesión se han observado reacciones parecidas. Las posibilidades de encontrar un tratamiento para la depresión

endógena mediante sustancias que actúen a este nivel se vuelve una posibilidad terapéutica, así como la de entender el potencial adictivo de ciertas drogas.

El hipotálamo recibe un rico suplemento de sangre, de manera que cuando un fármaco llega a la sangre, esta región puede recibir rápidamente una alta concentración del mismo. En muchas ocasiones, los primeros efectos de una droga se aprecian en el Sistema Nervioso Autónomo, como respuesta hipotalámica a la droga. Los efectos posteriores aparecen cuando las concentraciones del fármaco alcanzan niveles suficientes en otras áreas del cerebro.

La *hipófisis* (o pituitaria) y la *pineal* (o epífisis) son un par de glándulas localizadas en la línea media (o sea que sólo hay una de cada una), que funcionan estrechamente con el hipotálamo. La hipófisis responde a señales provenientes del hipotálamo para producir una serie de hormonas que regulan la actividad de otras glándulas: la hormona estimulante de la tiroides, la hormona adrenocorticotrópica (que estimula la secreción de adrenalina en casos de estrés), la prolactina (relacionada con la producción y secreción de leche), hormonas sexuales como la hormona estimulante del folículo y la luteinizante (que regulan el desarrollo del huevo y de espermatozoides, así como la ovulación). La hipófisis también produce hormonas con efectos más generalizados: la hormona del crecimiento, la hormona estimulante de los melanocitos (las células que producen el pigmento de la piel, ojos y cabello) y la dopamina (neurotransmisor del que se hablará en detalle más adelante).

La pineal es el sitio donde se produce la melatonina, otra hormona que se relaciona con funciones hipotalámicas y cíclicas. En efecto, esta glándula, considerada por Descartes como el asiento del alma por su localización central y por su forma esférica, muestra niveles elevados de melatonina en la noche y niveles bajos durante el día. Este ritmo circadiano, es decir, cercano a un día, a nivel hormonal se relaciona con el ciclo luz-oscuridad.

La función del cerebelo consiste en seleccionar y procesar las señales necesarias para mantener el equilibrio y la postura (a través de mecanismos vestibulares) y llevar a cabo movimientos coordinados. El cerebelo recibe continuamente las señales de los músculos y las articulaciones, así como de la corteza cerebral para realizar movimientos controlados. Esta estructura es capaz de almacenar secuencias de instrucciones frecuentemente utilizadas y de movimientos finos que se repiten y contribuyen a la automatización del movimiento. El cerebelo recibe y envía señales de la formación reticular, para integrar señales sensoriales y motoras inconscientes.

Frecuentemente, el cerebelo se ve afectado por fármacos que alteran su función. En esos casos, se pueden observar trastornos del equilibrio y la coordinación.

El sistema límbico

Hasta ahora se han mencionado estructuras anatómicas bien definidas. En el caso del sistema límbico es un sistema funcional, compuesto de diferentes núcleos distribuidos en varias partes de cerebro, bastante antiguo en la escala filogenética, pues se identifica aun en los reptiles (en lo que se denomina rinencéfalo).

El sistema límbico es responsable de la mayoría de los impulsos básicos, de las emociones y los movimientos asociados que son importantes para la sobrevivencia del animal: miedo, furia, sensaciones ligadas al sexo, al placer pero también al dolor y la angustia. En todos los animales, el olfato es un potente activador del sistema límbico.

Los principales componentes del sistema límbico incluyen estructuras corticales (amígdala, hipocampo, cíngulo), el hipotálamo, algunos núcleos talámicos, los cuerpos mamilares y el septo pelúcido, entre otras.

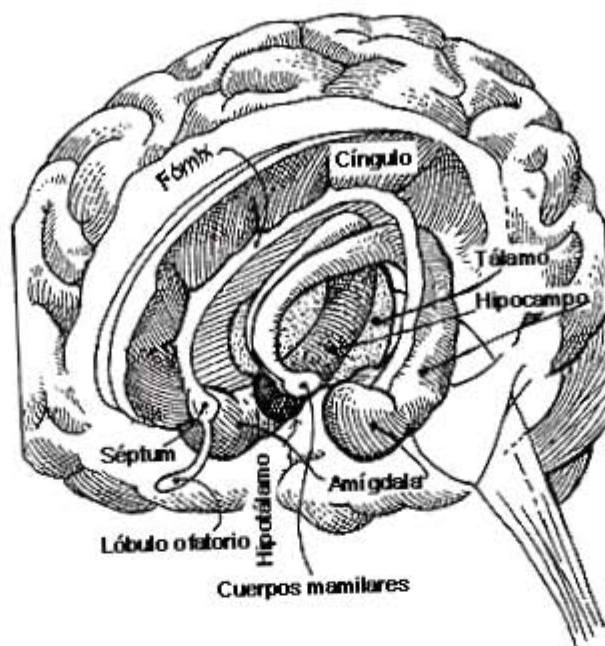


FIGURA IV. *El sistema límbico. Incluye varias estructuras: el hipocampo, la amígdala, el cíngulo, el hipotálamo, y las áreas vecinas con las que se interconectan. Este sistema interviene en la expresión de las emociones y en funciones vinculadas con la memoria.*

En casos de epilepsia del lóbulo temporal es relativamente frecuente oír al paciente reportar olores extraños justo antes del inicio de la crisis. Estos síntomas se deben a la invasión, por la actividad neuronal excesiva característica de la epilepsia, de estructuras límbicas, básicamente la amígdala y el hipocampo.

Esta última estructura ofrece, en nuestros días, un interés particular. El hipocampo debe su nombre a su semejanza con un caballito de mar. Se encuentra en la base del lóbulo temporal y se conecta profusamente con otras estructuras corticales. Se ha visto que el hipocampo participa en funciones relacionadas con la memoria reciente (p. ejem., información recién adquirida). Así, en enfermos en los que se ha lesionado el hipocampo, para disminuir las crisis epilépticas, que no podían controlarse con medicamentos, se han observado deficiencias de esta función.

Son enfermos que pueden leer el mismo periódico todos los días, puesto que no recuerdan lo que acaban de leer.

Aquellos fármacos que producen alteraciones de la memoria, como el alcohol o la marihuana, deben su efecto, en parte, a acciones sobre el sistema límbico.

Los ganglios basales

Son centros primarios para el control motor involuntario relacionado, entre otras funciones, con la postura y el tono muscular.

Es un grupo de núcleos localizado en las partes profundas de los hemisferios cerebrales (entre la corteza y el tálamo), que incluyen el núcleo caudado, el putamen, el globo pálido, el núcleo lentiforme, y la sustancia negra, entre otros. Las alteraciones de los ganglios basales dan lugar a patologías del movimiento, como la enfermedad de Parkinson (caracterizada por temblor, rigidez y lentitud de movimientos) o la de Huntington (que se manifiesta por movimientos involuntarios progresivos de tipo danzístico y demencia).

Varios fármacos del grupo de los tranquilizantes mayores (o antipsicóticos), ejercen su acción a este nivel.

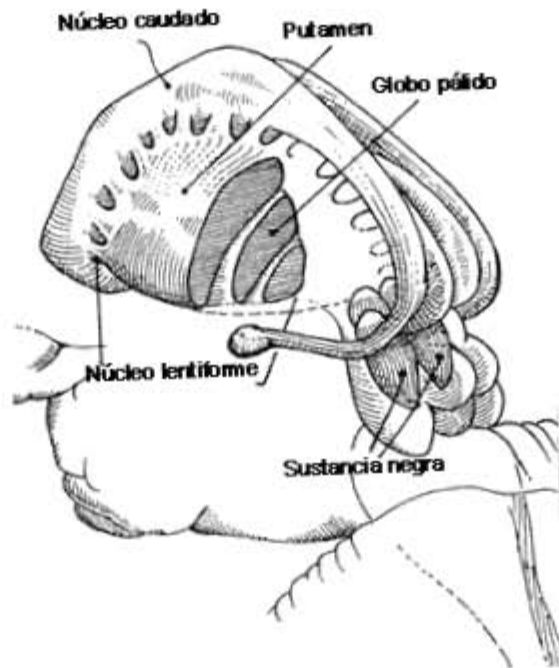


FIGURA VI. *Los ganglios basales. Este sistema está constituido por el núcleo caudado, el núcleo lenticular o lentiforme, a su vez formado por el putamen y el globo pálido, la sustancia negra y una pequeña porción del tálamo, el núcleo subtalámico. Además participa en la forma importante en funciones relacionadas con el movimiento.*

La corteza cerebral

Ocupa el área más grande del cerebro y representa la estructura evolutivamente más reciente y más compleja. También llamada *neocorteza*, está conformada por una capa de células nerviosas que rodea completamente al resto del cerebro (excluido el cerebelo, que tiene su propia corteza) y que diferencia al ser humano de los animales. La corteza cerebral es responsable de la interpretación de la información que llega del mundo exterior y del medio interno, así como de la iniciación de movimientos voluntarios. Los centros del lenguaje y las áreas de percepción de las sensaciones de todas partes del cuerpo se encuentran en la corteza cerebral.

Esta área del cerebro se ha desarrollado de tal manera que, para poder acomodarse en el reducido espacio intracraneal, ha ido plegándose sobre sí misma formando las circunvoluciones. Estos pliegues, a pesar de ser variables entre cerebro y cerebro, tienen ciertos elementos comunes. Por ejemplo, todos tienen una cisura interhemisférica (el canal que divide el cerebro en dos hemisferios y que va de adelante hacia atrás, por la línea media) y todos muestran una cisura (hendidura) central y otra lateral, que divide a cada hemisferio en lóbulos: frontal, parietal, temporal (este último incluye, por dentro, la ínsula) y el occipital.

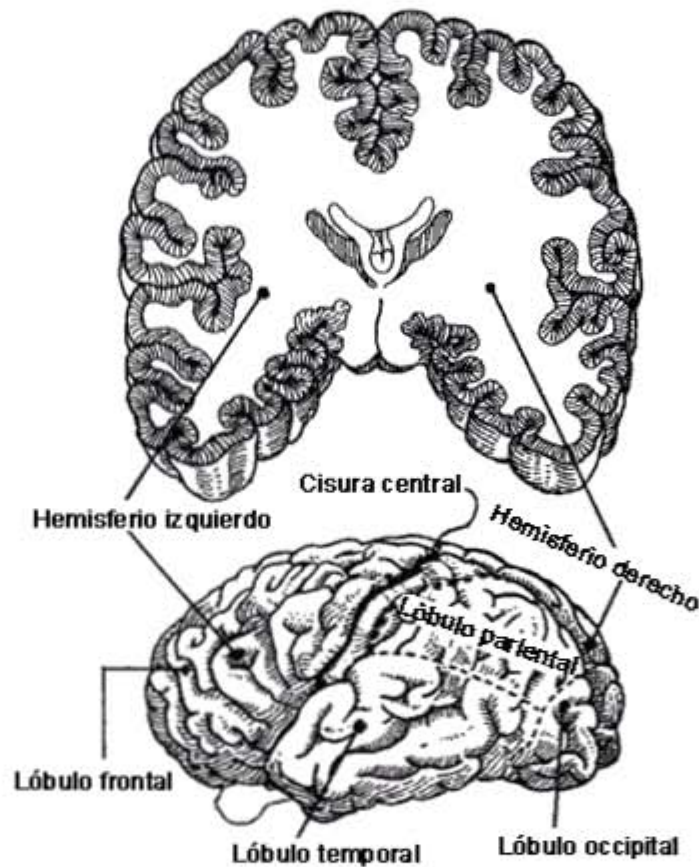


FIGURA VII. *La corteza cerebral: anatomía. Aspecto lateral del hemisferio cerebral izquierdo, ilustrando las principales regiones corticales: frontal, parietal, temporal y occipital. La corteza cerebral es la parte más superficial de los hemisferios, representando los últimos 6 a 8 mm de tejido nervioso.*

Otra división posible de la corteza cerebral es por sus funciones. Así se pueden considerar las áreas de recepción, de salida y de asociación. Por delante de la cisura o surco central se encuentra la circunvolución precentral, donde se localizan los centros responsables del control voluntario y consciente de los movimientos (área de salida). Todas las áreas del organismo desde los pequeños músculos de la cara que permiten expresar emociones, hasta los de la mano del violinista, por mencionar un ejemplo, tienen una representación en esta área de la corteza. Grupos de neuronas se encargan de dirigir estos movimientos en forma precisa y cambiante. En conjunción con la corteza somatosensorial (localizada por atrás del giro central), las neuronas corticales hacen mapas de movimientos y sensaciones que generan los patrones conductuales. Estos mapas varían con la edad y el uso. Así, el área cortical donde se halla representada la mano ocupa una superficie desproporcionada en relación con otras partes del cuerpo (a excepción, quizá de la boca). Su tamaño corresponde a los complejos circuitos neuronales necesarios para efectuar movimientos finos (o para el canto). En la corteza auditiva, los sonidos se descomponen en diferentes frecuencias para ser mejor interpretados, de acuerdo con la experiencia anterior del sujeto. En la corteza visual, las formas, los colores, los movimientos de las imágenes y la memoria de ellos se componen, para informar a las áreas de asociación (las más desarrolladas del ser humano), que integran la información para dar a la conciencia los datos necesarios que le permiten planificar y organizar las ideas (funciones de áreas prefrontales y parietales). Estas funciones son, quizá, las de más reciente aparición evolutiva del reino animal.

Pensemos por un momento lo que hace un pianista al interpretar la música junto con una orquesta: al leer las notas, primero informa a su corteza visual, luego a las áreas auditivas que, a su vez, enviarán señales a la corteza motora para mover alguno de sus dedos. Al mismo tiempo, el músico debe oírse a sí mismo, oír a la orquesta que lo está acompañando y, además, tratar de imprimirle "personalidad" a su música (lo que significa sentirse e interpretarse a sí mismo, utilizando en este caso el lenguaje de la música). Un músico puede realizar más de 10 movimientos por segundo, al tiempo que se oye, que escucha a los demás,

y que toma decisiones. Ante tal complejidad, se puede uno imaginar el porqué una droga puede alterar fácilmente estos complejos patrones de actividad.

Las áreas de asociación no reciben información directamente ni la envían a algún músculo o glándula. Son áreas que pueden almacenar recuerdos o control de conductas complejas. Por lo demás, son las áreas corticales que más se han desarrollado en el ser humano.

La barrera hematoencefálica

Este término es más bien funcional que anatómico, y se refiere a la filtración selectiva de compuestos que pasan de la sangre al Sistema Nervioso Central. En otras palabras, no todo lo que llega a la sangre puede pasar hacia el sistema nervioso. La barrera hematoencefálica bien podría representar un órgano, con una maduración y funciones específicas, aunque sin una localización, por el momento, definida. En efecto, la barrera hematoencefálica en el feto y en el niño pequeño es mucho más permeable a sustancias provenientes de la sangre que en el adulto. Tanto sustancias como algunos virus pueden atravesar la barrera hematoencefálica del feto, y provocar malformaciones congénitas. Y en contraste, cuando se necesita que la barrera hematoencefálica deje pasar algún medicamento cuyo sitio de acción es el cerebro, y así ejercer un efecto terapéutico, se aumenta la dosis o buscar cómo hacer más permeable la barrera hematoencefálica. Tal es el caso de la L-DOPA, útil en la enfermedad de Parkinson, como se verá más adelante.

El análisis anatómico de los pequeños vasos sanguíneos cerebrales ha mostrado diferencias importantes con los del resto del organismo. Básicamente están formados por células (endoteliales) unidas por sus paredes en forma muy estrecha. Este endotelio es un órgano en sí, capaz de seleccionar sustancias y secretar hormonas. Otros capilares del cuerpo tienen poros en sus membranas que dejan pasar nutrimentos y otras sustancias. Además, estas células tienen gran cantidad de mitocondrias, organelos celulares que participan en las

reacciones energéticas. En otras palabras, si las sustancias no pueden pasar de un lado a otro de la pared celular libremente, entonces debe existir un sistema que las transporte activamente. Por supuesto, estos transportadores o acarreadores necesitan energía para funcionar, y son las mitocondrias las que la proporcionan.

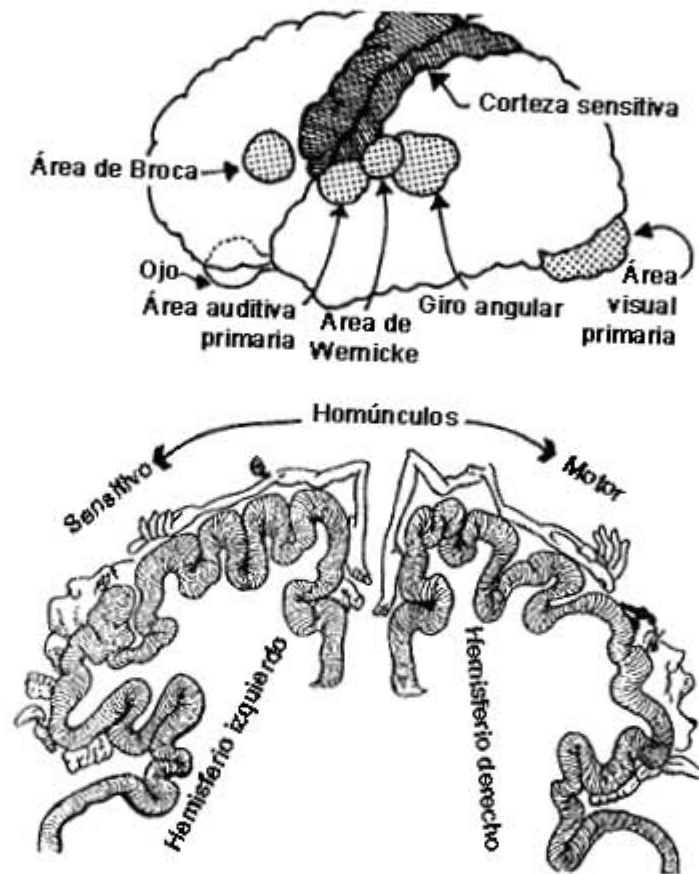


FIGURA VIII. La corteza cerebral: función. Esta estructura también puede dividirse de acuerdo con la representación funcional. En la porción superior de la figura se ilustra el área de Broca, relacionada con el lenguaje hablado, el área de Wernicke, concerniente a la comprensión del lenguaje, la corteza motora, la sensitiva, la visual y la auditiva. En la porción inferior de la figura se muestra un corte del hemisferio cerebral a dos niveles: la corteza motora (porción derecha) y la sensorial (mitad izquierda), los cuales corresponden a las áreas anterior y posterior de la cisura central. Se ilustran los homúnculos (las representaciones del cuerpo en la corteza cerebral) motor y sensorial, respectivamente.

Lo mismo puede suceder con las drogas. Como se verá, todas las sustancias que son moléculas pequeñas y que se disuelven fácilmente en los lípidos (grasas), atraviesan fácilmente barreras membrana, como la barrera hematoencefálica. Y cuando existe una ruptura de la barrera hematoencefálica, en caso de lesiones o tumores, las sustancias que se encuentran en la sangre pueden tener mayor acceso al sistema nervioso, con la posibilidad de que aparezcan signos de toxicidad con fármacos utilizados a dosis "terapéuticas".

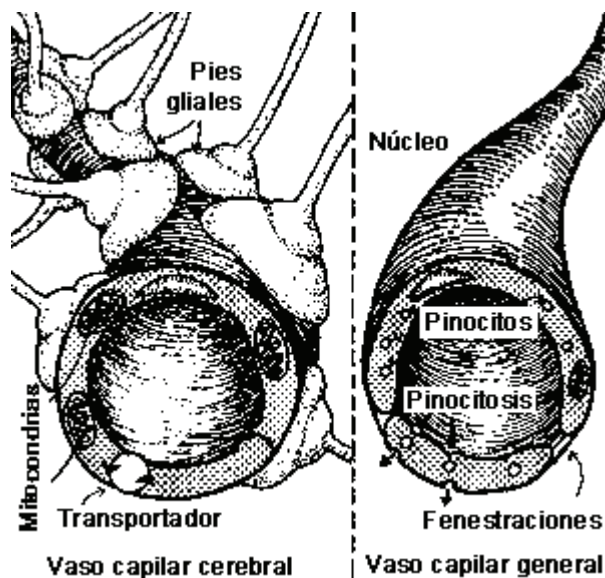


FIGURA IX. *La barrera hematoencefálica. Es una separación funcional entre el cerebro y el resto del organismo; y uno de los componentes de esta barrera se encuentra en los capilares sanguíneos cerebrales, los cuales son menos permeables, que los del resto del cuerpo, a sustancias que circulan en la sangre. Los pies gliales, extensiones astrocíticas que rodean los vasos capilares, también son parte de la barrera hematoencefálica. A la izquierda se muestra un capilar cerebral y a la derecha un capilar no cerebral. Nótese que la unión entre las células endoteliales de este último muestran aberturas (fenestraciones) que los capilares cerebrales no poseen; éstos, por lo contrario, contienen más mitocondrias, proveedoras de energía de los sistemas de transportación, que acarrear sustancias a uno y a otro lado de la pared capilar.*

A continuación se describe la anatomía patológica de los procesos más frecuentes asociados con la ingesta excesiva de etanol y los efectos de esta en el Sistema Nervioso Central y Cerebelo.⁴⁷

Los efectos de la ingesta excesiva de alcohol sobre el sistema nervioso, son múltiples, en el alcoholismo crónico se asocian con frecuencia otros procesos que en definitiva, son los causantes de los trastornos neurológicos más comunes asociados a esta adicción, así como a una mayor incidencia:

INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA AGUDA

La intoxicación alcohólica aguda produce grado variable de estimulación del Sistema Nervioso Central (regocijo, excitación, desinhibición, locuacidad, agresividad, irritabilidad, descoordinación), pero si es intensa, puede seguirse de una fase depresiva (somnolencia, estupor) que puede conducir a coma y en casos severos, a muerte por depresión cardio-respiratoria.

ENCEFALOTAPÍA DE WERNICKE (EW) Y SÍNDROME DE WENICKE-KORSAKOFF.

La encefalotapía de Wernicke está producida por la deficiencia de tiamina (vitamina B1), vitamina hidrosoluble y termolábil que no se sintetiza en el hígado y que se almacena en pequeñas cantidades en el organismo, por lo que es importante la ingesta continuada de alimentos que la contenga.

Las alteraciones neuropatológicas de la encefalotapía de Wernicke varían según el estadio y la severidad del proceso. Los cuerpos mamilares están afectados prácticamente siempre, pero en los casos más severos hay lesiones en estructuras cercanas a las paredes del tercer ventrículo (hipotálamo, región periventricular del tálamo), sustancia gris periacueductal, suelo del cuarto ventrículo y con menor frecuencia en otras áreas.

⁴⁷ Martínez Murillo Salvador, Medicina Legal, México Editorial Mendez Ooteo 1971, p. 134-141.

En la fase aguda, las neuronas no parecen ser el blanco inicial de las lesiones y salvo, en raras ocasiones muestran algunos cambios, lo que explica la remisión de los signos y síntomas clínicos si se instaura precozmente tratamiento con tiamina.

CEREBELO

Este órgano (en latín quiere decir el pequeño cerebro) se encuentra por detrás del tallo cerebral, y separado de éste por el cuarto ventrículo. Es la segunda estructura, en tamaño, después de la corteza cerebral, y está formado por dos hemisferios y una parte central, el vermis cerebeloso. Cada hemisferio se conecta con la médula espinal del mismo lado y con el hemisferio cerebral del lado opuesto del organismo.

El cerebelo (metencéfalo) es un órgano presente en todos los vertebrados, pero con diferentes grados de desarrollo: muy reducidos en los peces, reptiles y pájaros, alcanza su máximo desarrollo en los primates y en el hombre.

Ocupa las fosas occipitales inferiores y por arriba, está cubierto por una lámina fibrosa de la duramadre, llamada tienda del cerebelo, que los separa de los lóbulos occipitales. Por delante se halla conectado el tronco del encéfalo mediante tres pares de cordones blancos, los pedúnculos cerebelosos superiores, medios e inferiores que, alejándose del hilio del cerebelo, llegan respectivamente al encéfalo, a la protuberancia y al bulbo. ⁴⁸

El cerebelo resulta esencial para coordinar los movimientos del cuerpo. Es un centro reflejo que actúa en la coordinación y el mantenimiento del equilibrio. El tono del músculo voluntario, como el relacionado con la postura y con el equilibrio, también es controlado por parte del encéfalo. Así, toda actividad motora, desde jugar al fútbol hasta tocar el violín, depende del cerebelo.

⁴⁸ Uribe Cualla Guillermo, Medicina Llegal 11ª edición Colombia Editorial Themis 1991, p.75

El cerebelo esta formado por :⁴⁹

Tronco del encéfalo.

El tronco del encéfalo esta dividido anatómicamente en:mesencéfalo o cerebro medio, la protuberancia y el bulbo raquídeo.

Protuberancia o puente.

Situada entre el bulbo raquídeo y el mesencéfalo, está localizada enfrente del cerebelo.

Bulbo raquídeo o médula oblongada.

Situado entre la médula espinal y la protuberancia, el bulbo raquídeo, constituye en realidad una extensión, en forma de pirámide.

Sistema límbico.

Formado por partes del tálamo, hipotálamo, hipocampo, amígdala, cuerpo caloso, septum y mesencefalo, elementos que se encargan de la memoria, las emociones, la atención y el aprendizaje.

La amígdala está vinculada al comportamiento agresivo, el hipocampo a la memoria y el septum pelucidum al placer.

Pares craneales.

Se distribuyen a lo largo de las diferentes estructuras de la cabeza y cuello y se numeran, de adelante hacia atrás, en el mismo orden en el que se originan. Las fibras motoras controlan movimientos musculares y las sensitivas recogen información del exterior o del interior del organismo.

⁴⁹ Materazzi Miguel ´´Angel,Drogodependencias, 2ª edición Argentina Editorial Piados 1985, p. 64

6. CONTENIDO DEL CERTIFICADO DE EBRIEDAD.

Para determinar un cuadro de intoxicación de una persona por cualquier sustancia, se realiza un examen médico que es CLÍNICO, (clínico es el estudio de las enfermedades mediante la observación directa de los enfermos), la valoración de las personas incluye la esfera mental, así como la física para integrar o descartar un posible cuadro de intoxicación.

En la practica la valoración medica se realiza a través del certificado clínico de ebriedad el cual contiene diversos aspectos como son: estado de conciencia, cognición, percepción, estado afectivo, comportamiento, orientación en tiempo, espacio y persona; aliento, discurso, coordinación motora: marcha, estación y pruebas de equilibrio; signos vitales, etc., y debe de descartarse patologías relacionadas con el sistema nervioso central.

La certificación médica del estado clínico de ebriedad consiste en la obtención de datos clínicos a través del interrogatorio y de la exploración física del individuo examinado y que una vez obtenido estos datos serán estos que en su conjunto determinen si una persona se encuentra en estado de ebriedad o no, los datos de laboratorio son métodos complementarios como parte de una exploración de los presuntos, los cuales se solicitan regularmente cuando existe alguna duda en el certificado de ebriedad o que clínicamente no se puede determinar el estado de ebriedad.

Los datos de exploración física son decisivos en este tipo de certificación médica, ya que estos serán el resultado de la acción que produjo el alcohol ingerido, cualquiera que haya sido su cantidad, ya que la cantidad efectiva ingerida producirá mayores o menores manifestaciones clínicas de acuerdo a un sin número de factores que influyen en esta interacción, tales como la edad, sexo, estado de salud o grado de enfermedad, grado de acostumbamiento, tensiones emocionales o estrés, presencia de alimentos en el estómago, tiempo de

vaciamiento gástrico, estado psíquico del individuo, así como el tipo y cantidad de bebida alcohólica ingerida.

7. PARÁMETROS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO PARA LA CERTIFICACIÓN DEL ESTADO DE EBRIEDAD.

La ebriedad es una turbación pasajera de las facultades originada por la abundancia por la abundancia con que se ha bebido alcohol etílico. Influye sobre la voluntad, haciendo menos libres sus determinaciones y sobre el intelecto, extinguiendo momentáneamente su normal lucidez.

Para realizar el examen, es conveniente solicitar la presencia del Agente del Agente del Ministerio Público o de cualquier servidor público que se encuentre de turno pudiendo ser: el oficial secretario, policía judicial, policía preventivo, para que según sea el caso, de fe o sea testigo del procedimiento, además si el individuo a certificar lo solicita, podrá estar con una persona de confianza, debiendo anotar en el certifica, los datos de identificación del servidor público y de la otra persona y antes de realizar el examen clínico, se deberá de explicar al sujeto, que es lo que se va hacer y cómo , para contar con su disposición y participación.

A continuación se dan los parámetros que el maestro Garduza ⁵⁰determina que se deben realizar para saber los parámetros clinicos del estado de ebriedad:

1.- El interrogatorio: este sirve para investigar los antecedentes personales patológicos; si está ingiriendo algún medicamento o droga (si es positiva la respuesta, preguntar el nombre de la dosis y la hora en que la ingirió por último), pues algunos padecimientos, medicamentos o tóxicos (inhalantes) producen alteraciones neurológicas (incoordinación muscular, pérdida del equilibrio) que pueden provocar un error en el diagnóstico,

⁵⁰ Garcia Garduza Ismael, Procedimiento Pericial Médico Forense, México Editorial Pprua 2001, p. 69-75.

aunado a que la intoxicación alcohólica puede complicar o enmascarar una enfermedad médica concomitante.

También se debe hacer una valoración del estado mental, estudiando parámetros accesibles, que permitan al médico legista o forense detectar alteraciones, sin emitir un juicio al respecto:

El lenguaje, que es el sistema de comunicación entre las personas que permite la expresión en forma simbólica del pensamiento ⁵¹ por lo tanto se estudian dos parámetros; el pensamiento, verificando si el lenguaje es coherente (si hay armonía o relación lógica de una ideas con otras) y congruente (ilación o conexión de ideas, palabras, etc.); también se valorá el lenguaje externo, esto es, si existen trastornos en la articulación de las palabras o en la emisión de fonemas (disartria y dislalia);

- El nivel de conciencia para valorar si está: alerta, confuso, somnoliento, estuporoso en estado de coma;
- La atención.
- La orientación en tiempo, lugar y persona.
- La afectividad, para conocer si esta deprimido, indiferente, angustiado, etc
- La memoria (puede haber amnesia, pérdida de la memoria, sobre todo de hechos recientes, o confusión, desorientación)

- **2. La exploración física:**
- a) Los signos vitales, los cuales deben evaluar haciendo la aclaración que el alcohol por sí mismo, no explica la anormalidad en este parámetro

- b). La inspección, en donde:
 - Se ratificará el nivel de la conciencia.

⁵¹ Maggiore Giuseppe, Derecho Penal, Volumen IIV, 3ª edición, Colombia Editorial de Themis 1989, p.332.

Se debe observar: la marcha, actitud, facies, integridad y conformación, el estado de las ropas.

- La edad clínica probable.

- c) El aliento. Para determinar si el alcohólico, cetónico, a derivados bencílicos, etc.

- d) Las pupilas, valorando su tamaño, ya que pueden variar desde la más extrema dilatación a la máxima contracción; su simetría porque pueden aparecer iguales en tamaño o desiguales y su forma.

e) Valorar el estado de las conjuntivas que regularmente muestran irritación o sufusión (derrame).

f) La reacción a estímulos verbales y visuales (puede haber dificultad para percibir el color, forma, movimiento, dimensiones y dificultad de responder o nula respuesta al estímulo verbal); si existe respuesta alterada (disminuída) a los estímulos (reflejos consensual y fotomotor); es frecuente la presencia de nistagmus.

g) Alteraciones en la coordinación o taxia, que es todo acto que implique un movimiento, ya que tales movimientos distan de ser sencillos y requieren una serie de acciones en que intervienen diversos grupos musculares, a fin de verificar si existe:

-Ataxia, son trastornos de la coordinación que pueden ponerse de manifiesto tanto en la realización de movimientos (ataxia cinética) o por anomalías en la actitud de la cabeza, del cuerpo y principalmente en bipedestación (ataxia estática) 2º, si esta se presenta al caminar en línea recta, al dar vueltas sobre su eje y/o realizar la prueba punta-talón.

Alteraciones en la marcha por la falta de coordinar los movimientos de las piernas con las del balanceo del cuerpo y estación de pie, al pararse, al sentarse.

El signo de Romberg (ataxia estática), que se considera positivo cuando ocurre la desviación del cuerpo y caída del individuo al cerrar los ojos hallándose en la posición militar de firme con los pies juntos.

Dificultad al efectuar la prueba dedo-naríz, dedo-oreja y dedo-dedo, con los ojos abiertos y cerrados, y

La diadocociencia, velocidad de movimientos alternos; pronación y supinación de manos, si está alterada se llama disdiadococinecia.

Apraxia (si hay dificultad para coger una cosa o abrocharse un botón o el cinturón)

h) Su integridad física para la búsqueda de lesiones derivadas de un hecho de tránsito, o de cualquier otro hecho violento (riñas o haber sido objeto de maltrato por los policías que lo detuvieron).

3. Análisis de la información obtenida.

Analizar objetivamente cada uno de los parámetros estudiados verificando la existencia o no de contradicciones entre los mismos para estar en condiciones de emitir una opinión contundente.

4. Conclusiones.

Emitir el diagnóstico, determinado categóricamente: Sí ebrio o No ebrio y la clasificación medico-legal de lesiones, si es el caso. Si existe un indicio de que el individuo haya consumido alguna droga que pudiera influir en el diagnóstico, se debe efectuar un examen médico-toxicológico, además de solicitar la determinación de drogas en sangre cuyo resultado aunado a lo obtenido en la historia clínica, servirá para emitir un diagnóstico contundente.

El diagnóstico clínico inicial de la ebriedad comienza con la medición de alcohol en la sangre u orina.⁵²

Existen dos tipos de estudios para determinar la cantidad de alcohol que hay en un individuo, la alcoholuria y la alcoholemia.

ALCOHOLEMIA

La alcoholemia es la medición del alcohol en la sangre. La sangre, permite saber con precisión la cantidad de alcohol ingerida por una persona.⁵³

Es un dato de alta significación para determinar el estado de alcoholismo como factor criminógeno.

La alcoholemia es la consecuencia directa de la ingestión de bebidas alcohólicas y condiciona las manifestaciones de la embriaguez. Con ella se determina la cantidad de alcohol en la sangre, para esto se sigue el método de laboratorio de cromatografía gaseosa.

El resultado del análisis sanguíneo se expresa en gramos por litro.

Para estimar la existencia de un “estado de ebriedad”, se debe basar en la cuantía que da como resultado del estado científico, dicha cuantía es de 1gr.x 1.00 en la sangre como promedio, es el limite en que el individuo se empieza a observar lo que se ha denominado “sensación de ebriedad”.⁵⁴

Diversos son los métodos para establecer el grado de etilismo, generalmente utilizados poco después de un hecho de sangre o seguidamente a un accidente automovilístico. La desintoxicación bioquímica es progresiva y dura de quince a veinte horas si ha habido embriaguez; el número de gramos de alcohol oxidado en una hora es igual a un décimo aproximadamente del peso del sujeto. El grado de

⁵² Gutierrez Chavez Ángel y Victor Manuel Nando. Diccionario Terminologico de ciencias forenses. México. Editorial Trillas. México 1998. p, 55

⁵³ Moreno Luna Ramón Medicina Legal. Editorial Apuntamientos de la Universidad Autonoma de Puebla. México 1994. p34.

⁵⁴ Romo Pizarro Osvaldo, Medicina Legal, Elementos de Ciencias Forenses, Chile Editorial Jurídica de Chile 1992, p. 450.

intoxicación y sus efectos son dirigidos por las concentraciones conseguidas a nivel de los órganos (cerebro) y de los tejidos y no por la dosis de alcohol ingerido. Las cantidades de alcohol en sangre, que vehicula y difunde el tóxico, informan exactamente sobre las variaciones sucesivas de la intoxicación general en función del tiempo. Por eso la curva de la alcoholemia representa la marcha de la intoxicación o incluso la relación velocidad de difusión sobre la velocidad de oxidación. El diagnóstico bioquímico de la embriaguez descansa en la determinación del grado de alcoholemia del individuo. La sangre es el medio mejor para la dosificación; la orina no lo es; pero si la saliva.

El procedimiento se debe hacer con cuidado, debe utilizarse jeringa, aguja y frasco limpios, secos y esterilizados para que no se contaminen de elementos que contengan alcohol.

Debe procurarse llenar el frasco para evitar cámara de aire, para que pueda permitir el evaporado del contenido de alcohol de la sangre y se pueda perder al destapar, el envase por último se sella y rotula.

La alcoholemia debe correlacionarse con el cuadro clínico.

Los resultados de la alcoholemia se determinan en volumen/ volumen o peso/ peso.

Hasta una alcoholemia de 0.50 gramos por litro de sangre, la absorción de alcohol no se traduce en general en el comportamiento.

La alcoholemia es máxima 45 o 60mm después de la absorción de alcohol, después disminuye de 0.12 a 0.20g por litro de sangre por hora por tanto es posible encontrarse todavía en contravención unas 3 o cuatro horas después de una importante absorción de alcohol.

La elevación de alcoholemia puede ser sólo episódica, por lo que no es buen índice para el diagnóstico y vigilancia de alcoholismo crónico.

Para ello está mejor adoptada la valoración de la gamma glutamil-transpeptidasa (G.T.P), enzima cuya tasa se eleva en el suero tras la ingestión prolongada de cantidades importantes de alcohol, tanto más cuanto esta elevación es sensible antes de la aparición de las lesiones hepáticas de alcoholismo crónico.

No pasa desapercibido que cuando la alcoholemia es aproximadamente entre 150 y 200 mg/ 100 ml, se sabe que la articulación se encuentra alterada frecuentemente en las lesiones del cerebelo lo que provoca la disartria, que es la dificultad para ejecutar los movimientos coordinados de los òrganos de la fonación, necesarios para articular la palabra, estaria englobada dentro de las perturbaciones del habla de tipo permanente, presentándose un lenguaje escandido, arrastrado, monótono y cansado; a menudo tiene torpeza silábica, en algunos casos tartamudez y en los muy severos, voz uniforme.⁵⁵

Las medidas que se utilizan en la alcoholemia son:

- un centímetro cúbico de agua destilada pesa 1 gramo.
- un centímetro de alcohol pesa 0.75 gramos.
- un gramo de alcohol equivale a 1.32 cm.

Alcohol en sangre 1cm= 2cm de aire alveolar.

Un ejemplo es, un resultado de alcoholemia de 1.50gr% de alcohol al momento de la comisión de un delito significa, si el individuo pesa 70kg habrá consumido $1.50 \times 70 = 105$ gr de alcohol.

Aumenta más rápido en la mujer que en el hombre, en el joven que en el adulto, en la persona baja y delgada que en la alta y obesa y sobre todo en la persona que bebe en ayunas que en aquella que lo hace durante una comida.

En la interpretación de la alcoholemia deben tenerse en cuenta las siguientes situaciones:⁵⁶

1. La relación de etanol en plasma con relación al etanol en sangre entera es de 1/1.18.

⁵⁵ Materazzi Miguel ángel, Drogodependencia, 2ª edición, Argentina, Editorial Prados 1985, p.101-103.

⁵⁶ Vargas Alvarado Eduardo. Medicina Legal. 2º edición. México. Editrial Trillas 1999, p. 345

2. Si la muestra de sangre fue centrifugada y separados los elementos celulares, la lectura resultante para plasma o suero debe ser reducida 16 al 18% para convertir el valor a nivel de etanol en sangre entera.
3. En la toma de la muestra no debe emplearse etanol como antiséptico para la piel en el sitio de la venopunción, porque puede alterar el resultado.
4. La descomposición post mortem puede dar lugar a la producción de alcohol en la sangre, aunque raramente excede 50 mg/dl. La formación de etanol por microorganismos se inhibe con el empleo de flour, ion, mercurio y la conservación en refrigerador.
5. Las venas femoral y yugural son los mejores lugares para la toma de las muestras en el cadáver . En comparación, las muestras de cámaras del corazón pueden originar una alcoholemia falsamente más elevada.
6. El uso de humor vítreo para análisis post mortem de etanol permite distinguir entre etanol de origen endógeno y de etanol de origen exógeno.
7. Las bacterias y las enzimas liberadas de órganos traumatizados pueden afectar la descomposición del etanol si no hay condiciones adecuadas de conservación.

ALCOHOLURIA

Es el método en el cual por medio de la orina se mide la cantidad de alcohol en el organismo. Este debe preferirse las muestras de orina cuando la concentración de tóxico en la sangre es demasiado baja para ser determinada por los métodos convencionales. Tal es el caso de tóxicos que tienen rápida eliminación o grandes volúmenes de concentración⁵⁷

Como se menciona con anterioridad el 90% de alcohol es metabolizado, en la primera hora y media, se da la absorción superior en la sangre que la orina.

Durante la siguiente hora el nivel de sangre coincide con el de orina.

A partir de la hora y media a dos horas después de haber bebido, los valores en orina pasan a ser mayores que la sangre se difunde a los tejidos y se metaboliza en el hígado.

Así durante el periodo de absorción desde el tubo digestivo (primera ½ hora que sigue la ingesta), el tenor en sangre es superior al de la orina. Durante el periodo de meseta (la siguiente hora), el tenor en sangre es coincidente con el de la orina.

A partir de la hora y media a dos horas luego de la ingesta, los valores en la orina pasan a ser mayores que en sangre, ya que desde el torrente sanguíneo el alcohol se difunde a los tejidos y se metaboliza en el hígado.

El nivel de alcoholemia aceptable en la mayoría de los países es de 0.03gr%.

7. FINALIDAD DEL CERTIFICADO DE EBRIEDAD.

Los síntomas y signos del estado de ebriedad, son datos que se obtienen a través del certificado de ebriedad

El certificado de ebriedad constituye una importante prueba pericial para comprobar que una persona involucrada en un ilícito que como por ejemplo daño a la propiedad, atropellamiento, lesiones, homicidio se encuentra en estado de

⁵⁷ Bonnet. E.F.P. Medicina Legal. Editorial UNAM. Facultad de Derecho México 1998 p. 34

ebriedad, por lo que con ello implicaría que dicho delito se ha sancionado de diferente forma a que si se hubiera cometido en un estado normal.

La finalidad del certificado de ebriedad es determinar el estado clínico de ebriedad en que se encuentra un individuo que ha cometido un ilícito, dicho examen se debe realizar especificando las pruebas clínicas efectuadas y valorar si estas son suficientes para establecer dicho estado. Es claro que el objetivo del estado de ebriedad es comprobar el nivel de alcohol que ha ingerido un individuo, para determinar si se encuentra o no en estado de ebriedad, y con esto rendir un informe para que sea valorado por el Agente del Ministerio Público y este establezca la penalidad de acuerdo a la legislación penal del Distrito Federal.

CAPITULO III MARCO JURÍDICO.

Como el Derecho no conceptúa como delito el mero hecho de intoxicarse con alcohol, hace pensar que el órgano gubernamental encargado de dictar medidas y su aplicación para suprimir el consumo de bebidas alcohólicas, es al respecto bastante tolerante con el mismo y se disimulan las consecuencias, por más que éstas resultan peores que las otras drogas y estupefacientes, las que sí se persiguen con despliegue de recursos y a veces ostentación.⁵⁸

A continuación se enunciarán las legislaciones más importantes del Distrito Federal, en donde se hace mención de los certificados médico legales, en particular del certificado de estado de ebriedad toda vez que resulta ser imprescindible en ordenamientos penales para la configuración de un tipo penal, ya que son requisitos normativos para la acreditación de un delito, como son el de lesiones, homicidio y daño a la propiedad, toda vez que en estos delitos contra la vida e integridad corporal se establece que si son cometidos en estado de alteración voluntaria, es decir en estado de ebriedad, pues dicha alteración es la que rige el propósito de la conducta desplegada por el sujeto activo, cuando pierde el dominio de los actos al encontrarse bajo los influjos del alcohol

1. LEY GENERAL DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL.

Dentro de este ordenamiento se podrá encontrar en el Capítulo III De los Certificados, la definición de certificado en general.

⁵⁸ Silva Silva Jorge. Derecho Procesal Penal. Editorial Harla. México 1990. p. 75

1.1. CERTIFICADOS

El médico cuenta con un documento en el cual da constancia de hechos o actos de los que fue testigo avalando con su firma.

En el **artículo 77** de la Ley General de Salud para el Distrito Federal, se da un concepto de certificado el cual dice: " Se entiende por certificado, la constancia expedida en los términos que establezca el gobierno para la comprobación o información de determinados hechos".

Asimismo en el artículo 78 de este ordenamiento, se regula los siguientes certificados.

Artículo 78. " Para fines sanitarios, el Gobierno a través de sus unidades administrativas correspondientes expedirá los siguientes certificados:

- I. Prenupciales.
- II. De defunción.
- III. De muerte fetal.
- IV. De los demás que determine la Ley General y sus reglamentos.

Es notable que en este artículo no se regula el certificado clínico de estado de ebriedad, y sólo en la fracción menciona de manera vaga y general los demás que determine la ley, por lo que es importante que el certificado de ebriedad sea regulado de manera específica, toda vez que es de gran importancia para el procedimiento penal toda vez que con el se establece si una persona se encuentra en estado de ebriedad en el momento de la consumación del delito.

Artículo 79. El certificado médico prenupcial será requerido por las autoridades del Registro Civil a quienes pretendan contraer matrimonio, con las excepciones que establezcan las disposiciones generales aplicables.

Artículo 80. Los certificados de defunción y de muerte fetal serán expedidos una vez comprobado el fallecimiento y determinadas las causas de éste, por profesionales de medicina.

Artículo 80 bis. Los certificados a que se refiere este capítulo se extenderán en los modelos aprobados por la Secretaría de Salud y de conformidad con las normas oficiales mexicanas que la misma emita.

2. LEY ORGÁNICA DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL.

En este ordenamiento administrativo, se encontrará que el servicio médico del Distrito Federal, este servicio forma parte de uno de los auxiliares del Ministerio Público y ello con la finalidad de desempeñar más eficazmente sus funciones y diligencias. Los servicios médicos del Distrito Federal, siempre depende de la Secretaría de la Salud del Distrito Federal.

Además del Servicio Médico del Distrito Federal, este cuerpo reglamentario prevé también como auxiliares del Ministerio Público, los servicios periciales que dependen directamente de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal.

2.1 AUXILIARES DEL MINISTERIO PÚBLICO.

El Ministerio Público del fuero común cuenta con instituciones y organismos para desempeñar más eficazmente sus funciones y diligencias, entre estos se encuentran los servicios médicos pertenecientes a la Secretaría de Salud y los servicios periciales, también cuentan con peritos médicos.

De acuerdo al artículo 23 Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal son auxiliares del Ministerio Público del Distrito Federal:

1. La policía judicial;

2. Los servicios periciales;
3. La policía del DF;
4. El servicio Médico Forense del DF;
- 5. Los servicios médicos del DF;**
6. Demas autoridades que fueren competentes.

Tanto la policía judicial como los servicios periciales actúan bajo la autoridad y mando del Ministerio Público (artículo 24 y 25 Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal), pues son auxiliares directos, tal y como se desprende de la parte introductoria del mencionado artículo 23 . Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal

La Dirección de Servicios Periciales dependen directamente de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Los servicios periciales son auxiliares directos del Ministerio Público en las investigaciones de los delitos. La intervención de los peritos se lleva a cabo cuando en dicha investigación se requiere de conocimientos especiales de carácter científico, técnico o artístico. Para este objetivo se cuenta con una organización que comprende una parte centralizada, en la cual se ubican los peritos de especializados que por su naturaleza requieren de laboratorios y equipos que por sus características no es posible tenerlos en la Agencia Investigadora del Ministerio Público, y la otra parte descentralizada, cuyas especialidades por el volumen de asuntos a atender resulta conveniente tener un grupo de peritos concentrados en una sola área de trabajo. Los peritos desconcentrados se ubican en cada una de las Agencia Investigadora del Ministerio Público, en el fuero común, en cada una de estas existe una subdelegación de servicios periciales; las especialidades desconcentradas corresponden a la mayor carga de trabajo, teniéndose como característica el no requerir de laboratorios o equipos complejos, tal es el caso de los peritos médico legistas adscritos a la Agencia Investigadora del Ministerio Público

De aquí se deriva que los Servicios Médico Legales son los encargados de practicar en las Agencias del Ministerio Público, a los individuos involucrados en

un delito los certificados médicos, en particular el certificado de estado de ebriedad.

3. LEY ORGÁNICA DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL.

En este ordenamiento se extrae que el Servicio Médico Forense, (encargado de expedir el certificado de ebriedad), igualmente se encuentra regulado por esta ley como se puede observar a continuación:

3.1 DEL SERVICIO MÉDICO FORENSE.

La Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, regula en el Capítulo IV, al servicio médico forense del Distrito Federal.

.

Artículo 107. El Servicio Médico Forense y los médicos asignados a las Agencias Investigadoras del Ministerio Público, a los hospitales públicos, a los reclusorios preventivos, de ejecución de sentencias y demás lugares de reclusión, desempeñaran, en auxilio de la administración de justicia, las funciones establecidas por esta Ley y su reglamento.

Artículo 108. El Servicio Médico Forense estará integrado por un Director y los demás servidores públicos que se requieran para su buen funcionamiento.

Artículo 117. Con excepción de los casos en que debe intervenir los médicos asignados a las Agencias Investigadoras del Ministerio Público, a los hospitales públicos, a los reclusorios preventivos, de ejecución de sentencias y lugares de reclusión, los reconocimientos, análisis y demás trabajos médico

forenses relacionados con los procedimientos judiciales serán desempeñados por los peritos médico forenses, quienes están obligados a concurrir a las juntas, audiencias y diligencias a las que fueren legalmente citados y a extender los dictámenes respectivos.

Artículo 118. Las autopsias deberán practicarse, por regla general, en las instalaciones del Servicio Médico Forense, salvo en caso las circunstancias especiales justifiquen lo contrario, a juicio del Director y de lo previsto por el artículo 166 del Código Procedimientos Penales para el Distrito Federal. No obstante en estos últimos casos, cuando concurren circunstancias especiales, a juicio del Director, podrá éste disponer que dos peritos médico forenses asistan al hospital para presenciar o practicar la autopsia o para verificar su resultado.

Artículo 121. Los médicos dependientes de la Dirección de Servicios de Salud del Distrito Federal, asignados a las agencias investigadoras del Ministerio Público, serán auxiliares de las autoridades judiciales y de los agentes del Ministerio Público, en sus funciones médico forenses y tendrán la obligación de rendir los informes que le soliciten los órganos judiciales respecto de los casos en que oficialmente hubieren intervenido. En los mismos términos quedarán obligados los médicos adscritos a los hospitales públicos y a los reclusorios preventivos, de ejecución de sentencias y demás lugares de reclusión.

Artículo 122. Son obligaciones de los médicos asignados a las Agencias Investigadoras del Ministerio Público:

- I. Proceder de inmediato al reconocimiento y curación de los heridos que se reciban en la sección médica que esté a su cargo.
- II. Asistir a las diligencias de fe de cadáver y todas las demás que sean necesarias o convenientes para la eficacia de la investigación;
- III. Redactar el informe médico forense relacionado con la investigación y expedir las certificaciones que sean necesarias para la comprobación de los elementos de tipo penal;

IV. Recoger y entregar los objetos y substancias que puedan servir para el esclarecimiento del hecho que se investigue e indicar las precauciones con que deben ser guardados o remitidos a quien corresponda;

V. Hacer el certificado de lesiones, la descripción y la clasificación legal provisional o definitiva de las mismas;

VI. Describir exactamente en los certificados de lesiones, las modificaciones que hubiere sido necesario hacer en ellas con motivo de su tratamiento,y

VII. Las demás que les corresponden conforme a las leyes y reglamentos.

Artículo 125. A los auxiliares de la administración de justicia a que se refiere este titulo, les seran aplicables las reglas establecidas en la presente ley, en lo que fuere compatible, para los efectos de su designación, remoción y atribuciones.

4. REGLAMENTO DE TRÁNSITO PARA EL DISTRITO FEDERAL

Es en este Reglamento en donde de manera particular se comienza a requerir el certificado de ebriedad, sin embargo de los artículos que a continuación se mencionaran, se habla de la ebriedad, pero no se exigen los lineamientos para expedir un certificado que compruebe el estado clínico de ebriedad del individuo que en este caso comete la infracción.

4.1 NORMAS APLICABLES AL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

Artículo 99. " Todos los conductores de vehículos a quienes se les encuentre flagrantemente cometiendo actos que violen las disposiciones del Presente Reglamento y muestren síntomas de que conducen en estado de

ebriedad o bajo el influjo de enervantes, estupefacientes o sustancias psicotropicas o tóxicas, quedan obligados a someterse a las pruebas para la detección del grado de intoxicación que determine el médico del Juzgado Cívico ante el cual sean presentados.

Los agentes podrán detener la marcha del vehículo cuando Seguridad Pública establezca y lleve a cabo programas de control y preventivos de ingestión de alcohol u otras sustancias tóxicas para conductores de vehículos. Estos programas deben ser publicados en la Gaceta Oficial de Distrito Federal y en dos de los diarios de mayor circulación en el Distrito Federal.

Artículo 100. " Ninguna persona puede conducir vehículos por la vía pública, si tiene una cantidad de alcohol en la sangre superior a 0.8 gramos por litro o de alcohol en aire expirado superior a 0.4 miligramos por litro.

Cuando se trate de vehículos de carga ligera sus conductores no deberan conducir con una cantidad de alcohol en la sangre superior a 0.5 gramos por litro o de alcohol en aire expirado superior a 0.25 miligramos por litro.

Si se trata de vehículos destinados al servicio de transporte de pasajeros, o de transporte de carga ambos en sus clasificaciones de público, mercantil y privado, sus conductores no deben presentar ninguna cantidad de alcohol en la sangre o en aire expirado, o sintomas simples de aliento alcoholico, ni deben presentar síntomas simples de estar bajo el influjo de enervantes, estupefacientes o sustancias psicotropicas o tóxicas, en caso de presentarlos el conductor será remitido al juzgado cívico correspondiente, si el médico de dicho juzgado determina el consumo de alcohol y/o las sustancias referidas sin perjuicio de las sanciones que procedan, se dará aviso inmediato a la Secretaría, para que proceda a la cancelación de licencia de conducir en los términos de la Ley.

Cuando los agentes cuenten con dispositivos de detección de alcohol y otras sustancias toxicas, se procederá como sigue:

I. Los conductores tienen la obligación de someterse a las pruebas para la detección del grado de intoxicación que establezca Seguridad Pública.

II. El agente entregará un ejemplar del comprobante de los resultados de la prueba al conductor inmediato a su realización y

III. El agente entregará un ejemplar del comprobante de los resultados de la prueba del Juez Cívico ante quien sea presentado el conductor, documento que constituirá prueba fehaciente de la cantidad de alcohol u otra sustancia tóxica encontrada y servirá de base para el dictamen del Médico Legista que determine el tiempo probable de recuperación, esta fracción se colinda con el artículo 60 de la Ley de Cultura cívica que a la letra dice:

" Cuando el probable infractor se encuentre en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o sustancias psicotrópicas o tóxicas, el Juez ordenará al médico que previó el examen que practique, dictamine su estado y señale el plazo probable de recuperación, que será la base para fijar el inicio del procedimiento. En tanto se recupera será ubicado en la sección que corresponda.

5. CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL.

En el Código Penal ha tomado en cuenta para sancionar a los ebrios delincuentes precisamente por su peligrosidad , ya que un ebrio mata, por ejemplo, por motivos increíblemente desproporcionados, como el no cumplimiento de su antojo, es decir es un sujeto eminentemente peligroso porque el delito por él sólo impulso de su agresividad. Un gran porcentaje de los delitos cometidos en nuestro país son cometidos por personas en estado de ebriedad y que ocasionan una gran pérdida de vidas y dinero.

En este catálogo de delitos, encontramos que los que requieren de un certificado medico legal, en especifico el certificado clínico de estado de ebriedad para su integración son los de lesiones, homicidio, daño a la propiedad.

Por ello es necesario retomar las definiciones de certificados vistas anteriormente:

1.- Certificado provisional. Es el elaborado en las AIMP por los médicos legistas respecto de los detenidos y en ocasiones respecto de las víctimas del delito; pero también es elaborado en los hospitales respecto de los heridos que se encuentran internados en ellos.

2.- Certificado definitivo. Se hace para dar la clasificación definitiva de las lesiones. Puede establecerse también desde la integración de la averiguación previa en la agencia del MP, por ejemplo en la amputación traumática de un miembro, es una lesión definitiva que no admite discusión.

Para efectos de este ordenamiento:

1.- Artículo 122 fracción V. Son obligaciones de los métodos asignados a las AIMP, hacer en el certificado de lesiones la descripción y la clasificación legal provisional o definitiva de las mismas.

2.- Artículo 123 fracción II Son obligaciones de los médicos de hospitales públicos, hacer en el certificado de lesiones la descripción y la clasificación legal provisional o definitiva de las mismas.

5.1. DELITO DE LESIONES.

El delito de lesiones es un daño que se produce en el cuerpo de alguna persona , pero sin el ánimo de ocasionarle la muerte, la lesión puede ser tanto física como mental.

Así las cosas encontramos que en el artículo 130 de este ordenamiento penal da un concepto de lesiones:

Artículo 130. Al que cause daño o alteración en su salud, se le impondrán:

- I. De treinta a noventa días de multa, si las lesiones tardan en sanar menos de quince días.
- II. De seis a dos años de prisión, cuando tardan en sanar más de quince días y menos de setenta;
- III. De dos a tres años seis meses de prisión, si tardan en sanar más de sesenta días.
- IV. De dos a cinco años de prisión, cuando dejen cicatriz, permanentemente notable en la cara.
- V. De tres a cinco de prisión, cuando disminuyan alguna facultad o el normal funcionamiento de un órgano o de un miembro.
- VI. De tres a ocho años de prisión, si producen la perdida de cualquier función orgánica de un miembro, de un órgano, de una facultad o causen una enfermedad incurable o una deformidad incorregible; y
- VII. De tres a ocho años de prisión, cuando pongan en peligro la vida.

5.2. DELITO DE HOMICIDIO.

El delito de homicidio se define como la muerte de una persona cometida injustamente por otra; por lo que, el objeto que se persigue en este ilícito es la privación de la vida, mediante la realización de un acción o de una omisión.⁵⁹

Por su parte en el artículo 123 del Código Penal para el Distrito Federal, nos da el concepto de homicidio.

Artículo 123 del Código Penal del Distrito Federal, en una fórmula sencilla y clara, precisa la noción de homicidio al señalar: “ Al que prive de la vida a otro, se le impondrá de ocho a veinte años de prisión.

5.3. REGLAS COMUNES PARA LOS DELITOS DE LESIONES Y HOMICIDIO.

Es aquí en donde , particularmente, se menciona que al cometer los delitos antes mencionados en estado de ebriedad, la penalidad será diferente, sin embargo continua la problemática de que no se regula el certificado de ebriedad, y toda vez que este es el certificado con el cual se va a determinar si un individuo al cometer un ilícito se encontraba en estado de ebriedad o no y con ello aplicar la sanción correspondiente.

Ha sido tradicional señalar las reglas comunes en los delitos de lesiones y homicidio; ya que es evidente la relación estrecha que existe entre estos delitos.

“Fue a partir de 1931, cuando el legislador consideró necesario incorporar a nuestro Código Penal estas reglas comunes, ya que anteriormente sólo aparecían los apartados de lesiones calificadas y homicidio calificado, es decir estas reglas

⁵⁹ García Ramírez Ismael. Procedimiento Pericial Médico Forense. Editorial Porrúa. México 2001. p.78

tienen por objeto regular los casos por los cuales los ilícitos que se atenúan o se agravan. Tal es el caso de la emoción violenta, la riña y las llamadas calificativas: ventaja, traición, alevosía, retribución por el medio empleado, saña o en estado de alteración voluntaria.”⁵⁸

En el Código Penal para el Distrito Federal establece dichas disposiciones en sus Artículos 136 al 141, en el caso que nos ocupa tienen relación los artículos:

Artículo 138. El homicidio y las lesiones son calificadas cuando se cometan con: ventaja, traición, alevosía, retribución por el medio empleado, saña o en estado de alteración voluntaria.

*VII. Existe estado de alteración voluntaria: **Cuando el agente lo comete en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o psicotrópicos u otras sustancias que produzcan efectos similares.***

En la gran mayoría de los delitos contra la vida e integridad corporal, cuando medie una alteración en su psique, la misma no implica la inimputabilidad como excluyente, ni la imputabilidad como excluyente, ni la imputabilidad, pues una cosa es que el individuo a virtud de una situación de ira pueda no meditar en la trascendencia de la reacción y otra, el que esa falta de reflexión entrañe una excluyente; pues esa alteración es la que rige el propósito de la conducta desplegada por el sujeto activo, cuando pierde el dominio de sus actos.

Artículo 140. Cuando el homicidio o las lesiones se cometan culposamente con motivo del tránsito de vehículos, se impondrá la mitad de las penas previstas en los artículos 123 y 130 respectivamente en los siguientes casos:

- I. El agente conduzca en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o psicotrópicos u otras sustancias que produzcan efectos similares;*

⁵⁸ Colin Sánchez Guillermo Derecho Mexicano de Procedimientos Penales 16ª edición. Editorial Porrúa México 1997. p 65

En la reforma de 15 de mayo del 2003, se adiciona el penúltimo párrafo, para considerar el ilícito de conducir un vehículo de motor en estado de ebriedad, por lo que se tutela seguridad y tranquilidad de la sociedad, siempre y cuando con ese vehículo se preste un servicio al público, donde es suficiente que quede plenamente probado, que el impetrante conscientemente se provocó esa alteración en los sentidos y con esa conducta pone en riesgo la tranquilidad y la seguridad de las personas.

La relación entre el alcoholismo y la delincuencia, es bien sabido actualmente, de antiguo y esta perfectamente ilustrada en la literatura antigua y moderna, y sobre todo por las ciencias criminológicas contemporáneas y que en la estadística criminal se llama " CURVA SABADO-DOMINGO-LUNES".

En el Código Penal para el Distrito Federal tuvo que tomar en cuenta para sancionar el estado de ebriedad, la peligrosidad de los ebrios, ya que un ebrio mata, por ejemplo por motivos increíblemente desproporcionados, como el no cumplimiento de su antojo o por demostrar que es muy valiente, es decir un sujeto eminentemente peligroso porque comete el delito por el sólo impulso de agresividad. Un gran porcentaje de los delitos cometidos en nuestro país son cometidos por personas en estado de ebriedad y que ocasionan anualmente una gran pérdida de vidas y dinero.

5.4. DAÑO A LA PROPIEDAD

“Gramaticalmente, dañar significa causar detrimento, perjuicio, menoscabo, dolor o molestia. Propiedad es el derecho o facultad de gozar y disponer una cosa una cosa con exclusión del ajeno arbitrio y de disponer de ella si está en poder de otro.”⁵⁹

Ajena denota perteneciente a otro, consiste en la afectación o lesión de bienes jurídicamente tutelados originados por un agente externo viable, sea directa o

⁵⁹ Arilla Bas Fernando. El procedimiento Penal en México. 18ª edición Editorial Kratus. México 1994. p 44

indirectamente, en este delito no hay transferencia ilícita de ninguna especie, sino este delito se consuma cuando se produce un daño, destrucción o deterioro contra una cosa material. Es decir este delito se consuma con la acción de dañar. A diferencia de los delitos patrimoniales, en este tipo no se busca el lucro, pues sólo se busca el daño causado con el animo de causar un menoscabo a la cosa. Este delito esta previsto en los artículos 239 al 242 del Código Penal del Distrito Federal, ocurre que contempla dos tipos: uno genérico o básico y otro específico, que incluso admite tanto el daño como peligro.

Tipo genérico o básico de daños, previsto en el artículo 239:

Al que destruya o deteriore una cosa ajena o una propia en perjuicio de otro se le impondrán las siguientes penas:

- I. *De veinte a sesenta días de multa, cuando el valor del daño no exceda de veinte veces el salario mínimo o sea posible determinar su valor;*
- II. *Prisión de seis meses a dos años y sesenta a ciento cincuenta días de multa, cuando el valor del daño exceda de veinte pero no de trescientas veces el salarió.*
- III. *Prisión de dos a cuatro años y de ciento cincuenta a cuatrocientos días de multa, cuando el valor del daño exceda de trescientos pero no de setecientas cincuenta veces el salario minimo.*
- IV. *Prisión de cuatro a diez años y de cuatrocientos a seiscientos días de multa, cuando el valor del daño exceda de setecientas cincuenta veces el salario mínimo.*

Tipo específico de daños, que el mismo tiempo es agravado puede ser también de peligro, contemplado en el artículo 239:

Las penas previstas en el artículo 239 de este Código, se aumentarán en una mitad, cuando por incendio, inundación o explosión, dolosamente se cause daño a

- I. Un edificio, vivienda o cuarto habitado;

- II. Ropas u objetos en tal forma que puedan causar graves daños personales;
- III. Archivos públicos o notariales;
- IV. Bibliotecas, museos, templos, escuelas o edificios y monumentos públicos; o
- V. Montes, bosques, selvas, pastos, mieses o cultivos de cualquier género.

Para la comprobación de este tipo penal, el Juez gozará de la acción más amplia para usar los medios de investigación que estime conducentes, según su criterio aunque no sean de los que define y detalla la ley, siempre que estos medios no sean reprobados por esta; de manera que si la autoridad responsable tuvo por comprobado el cuerpo del delito con la sola fe judicial, relacionándolas de los testigos de cargo, por lo cual su resolución no puede ser violatoria de ninguna garantía constitucional.

Artículo 242: Cuando los daños ocasionen culposamente con motivo de tránsito de vehículos, se impondrá la mitad la mitad de las penas previstas en el artículo 239 de este Código, en los siguientes casos:

- I. Se trate de vehículos de pasajeros, carga, servicio público o servicio al público.
- II. Se trate de transporte escolar o servicio de transporte de personal de alguna institución o empresa;
- III. El agente **conduzca en estado de ebriedad** o bajo el influjo de estupefacientes o psicotrópicos u otras sustancias que produzcan efectos similares; o
- IV. No auxilie a la víctima del delito o se dé a la fuga.

El delito de daño a la propiedad con motivo de tránsito, se persigue a petición de parte agraviada, siempre que el presunto responsable no se hubiere encontrado en estado de ebriedad.

Así las cosas, es notorio que en el artículo 242 del Código Penal para el Distrito Federal, en su fracción tercera se establece el estado de ebriedad, pero sigue exigiendo la misma problemática de que no existe un ordenamiento legal que regula al certificado de estado de ebriedad, toda vez que también en el artículo de daño a la propiedad, en particular en la conducción de vehículos, se tiene que determinar si un individuo cometió dicho delito en estado de ebriedad o en su estado normal, por lo que es de vital importancia que exista una regulación para el caso que nos ocupa del certificado de estado ebriedad .

6. CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

El Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, regula la forma del Derecho, y tiene por objeto determinar que hechos pueden ser calificados como delito y en su caso aplicar la sanción correspondiente, por lo que se llevan a cabo una serie de procedimientos que van desde el inicio de la Averiguación Previa hasta la ejecución de la sentencia.

6.1. DILIGENCIAS DE AVERIGUACIÓN PREVIA E INSTRUCCIÓN.

En el Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal en el Capítulo I de Iniciación del Procedimiento, establece:

Artículo 271. El Ministerio Público que conozca de un hecho delictuoso hará que tanto el ofendido como el probable responsable sean examinados inmediatamente por los médicos legistas para que estos **dictaminen, con carácter provisional acerca de su estado psicofisiológico.**

En las averiguaciones previas por delitos que sean de la competencia de los juzgados de paz en materia penal o siendo los juzgados penales cuya pena

máxima no exceda de cinco años de prisión el probable responsable no será privado de su libertad en los lugares ordinarios de detención y podrá quedar arraigado en su domicilio con la facultad de trasladarse al lugar de su trabajo, si concurrieren las circunstancias siguientes:

IV. Que tratándose de delitos por imprudencia ocasionados con motivo del tránsito de vehículos el presunto responsable no hubiese abandonado al lesionado ni participado en los hechos **en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes o sustancias psicotropicas;....**

Aun cuando establece los diversos lineamientos de las Diligencias de Averiguación Previa, lo referente al Certificado Clínico de Estado de Ebriedad, resulta ambiguo porque tampoco se establecen los parámetros para la elaboración de este documento, ya que sólo hace mención del examen psicofisiológico y con dicho examen no se puede determinar la ebriedad de un sujeto que ha cometido un delito, por lo que al no estar regulado el certificado de estado de ebriedad se cae en el vicio de homologar en las Coordinaciones Territoriales al certificado de estado psicofisiológico con el del estado de ebriedad siendo este un grave error. Siendo que en la Averiguación Previa, la contribución del médico es obligatoria e indispensable. Así por ejemplo, cuando se determina que no se practique la autopsia, cuando se procede a la comprobación del cuerpo del delito de homicidio o lesiones, pero el caso que nos interesa es cuando se desea comprobar si al cometer un ilícito un sujeto se encuentra en estado de ebriedad.

Por lo que a mi criterio es la parte que debe ser reformada en la legislación procesal penal del Distrito Federal, para tener determinado el certificado clínico de estado de ebriedad.

TESIS Y JURISPRUDENCIAS.

EBRIEDAD, ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL DELITO DE CONDUCIR VEHICULO DE MOTOR TERRESTRE EN ESTADO DE. (LEGISLACION DEL ESTADO DE MICHOACAN).

El artículo 140 del Código Penal establece que comete el delito de referencia, el que en estado de ebriedad o bajo el influjo de estupefacientes, psicotrópicos u otras sustancias semejantes, maneje vehículo de motor; de donde se sigue que basta el que una persona encontrándose en cualquiera de los precitados supuestos, conduzca un vehículo de motor, para que se integre la figura delictiva de mérito, sin que para ello sea necesario el que además cometa alguna infracción a los reglamentos de tránsito, como ocurre en la legislación federal, cuyo artículo 171 que pune similar conducta, para su tipificación sí requiere el que se incurra en infracción diversa a la de conducir vehículo de motor terrestre en estado de ebriedad.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL DECIMO PRIMER CIRCUITO.

XI.2o.6 P

Amparo directo 687/95. Víctor Manuel Hurtado Téllez. 15 de noviembre de 1995. Unanimidad de votos. Ponente: Salvador Enrique Castillo Morales. Secretario: Octavio Chávez López.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Epoca. Tomo III, Enero de 1996. Pág. 283. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, ESTADO DE. REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL DICTAMEN MÉDICO PARA MERECEER VALOR PROBATORIO.

No merece valor probatorio alguno el dictamen médico que determina el **estado de ebriedad** del reo, si aparece contenido en un formato preconstituido que el perito se limitó a llenar, sin que aparezcan razonadas las técnicas aplicadas para obtener dicha conclusión, pues para que tal documento pueda ilustrar al juzgador y, por ende, merezca valor probatorio, debe evidenciar que los peritos de la materia practicaron todas las operaciones y experimentos que su ciencia o arte le sugiere, expresando los hechos y circunstancias que les sirvieron de base para emitir su opinión.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL DÉCIMO CUARTO CIRCUITO.

XIV.2o. J/9

Amparo en revisión 253/96. José Antonio Díaz Ceballos. 8 de agosto de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Raquel Aldama Vega. Secretario: Agustín López Díaz.

Amparo directo 265/96. Juan Luis Díaz Kin. 15 de agosto de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Raquel Aldama Vega. Secretario: Gabriel A. Ayala Quiñones.

Amparo directo 459/96. Armando Abán Caamal. 12 de noviembre de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario: Francisco Javier García Solís.

Amparo directo 64/97. José Domingo Caamal Vázquez. 14 de marzo de 1997.
Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario: José
Guadalupe Orta Méndez.

Amparo directo 57/97. Sebastián Campos Sabido. 20 de marzo de 1997.
Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario:
Francisco Javier García Solís.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la
Federación y su Gaceta, Novena Epoca. Tomo V, Mayo de 1997. Pág. 539. **Tesis
de Jurisprudencia.**

EMBRIAGUEZ NO EXCLUYENTE.

La inconciencia producida por la [ebriedad](#), no excluye la responsabilidad del
acusado, si éste llegó a tal [estado](#) por la voluntaria ingestión de bebidas
embriagantes.

PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO.

T.C.

Amparo directo 137/90. Régulo Becerril Mira. 18 de abril de 1990.
Unanimidad de votos. Ponente: Salvador Bravo Gómez. Secretario:
Fernando Lúndez Vargas.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la
Federación, Octava Epoca. Tomo VII, Enero de 1991. Pág. 245. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, ESTADO DE. CERTIFICADO MEDICO. (LEGISLACION DEL ESTADO DE MEXICO).

El certificado de ebriedad del inculpado que se encuentra en este estado, debe tenerse como válido al ser expedido por un solo médico legista, si en lugar de los hechos no existe otro perito o si se trata de un caso urgente, al tenor del artículo 231 del Código de Procedimientos Penales del Estado de México.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO.

T.C.

Amparo directo 183/92. José Alfredo Mercado Guadarrama. 26 de marzo de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: Juan Manuel Vega Sánchez. Secretaria: Luisa García Romero.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Octava Epoca. Tomo X-Septiembre. Pág. 271. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, DICTAMEN EMITIDO POR UN SOLO MEDICO, ES APTO PARA DETERMINAR LA (LEGISLACION DE PUEBLA).

Atento a lo dispuesto por el artículo 137 del Código de Procedimientos en Materia de Defensa Social del Estado de Puebla y dada la naturaleza de un examen médico en cuanto al estado de ebriedad de una persona, un solo médico es habido para determinar al respecto, pues la embriaguez puede ser apreciada por una observación detenida y orientada por un mínimo de conocimientos técnicos, e incluso por una simple observación empírica, en tanto tal estado indudablemente provoca una disminución o alteración en los sentidos y movimientos corporales del sujeto, que pueden apreciarse por el común de las personas; pero además, atendiendo a que el estado de embriaguez tiene una duración mínima, en tanto el alcohol ingerido es asimilado primero y luego desechado por el organismo, lo que

paulatinamente va disminuyendo los datos que evidencian la [ebriedad](#), resulta necesario para apreciarlo en su dimensión, la brevedad en la práctica del examen médico, que de retardarse, indudablemente resultaría ineficaz, ya que no podría ser revelador del grado en el que se encontró el sujeto en el momento de los hechos ni en su proximidad inmediata.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

T.C.

Amparo directo 298/92. Porfirio Gildardo Vargas Barrios. 25 de agosto de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: José Galván Rojas. Secretario: Armando Cortes Galván.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Octava Epoca. Tomo X, Octubre de 1992. Pág. 329. **Tesis Aislada.**

EMBRIAGUEZ, PRUEBA DE LA.

El [estado](#) de [ebriedad](#), para su comprobación, no precisa de experimentos, procedimientos o ensayos complicados, sino que basta el examen hecho por los facultativos para poder afirmar su existencia.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

T.C.

Amparo en revisión 5/94. Ricardo George Molina. 9 de febrero de 1994. Unanimidad de votos. Ponente: Gustavo Calvillo Rangel. Secretario: Humberto Schettino Reyna.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Octava Epoca. Tomo XIV, Julio de 1994. Pág. 571. **Tesis Aislada.** en forma involuntaria, no se acredita la eximente respectiva, pero sí sirve para no considerar al homicidio como premeditado, cometido con alevosía o con ventaja.

TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL SEPTIMO CIRCUITO.

T.C.

Amparo directo 612/93. Juan Melo Tolentino. 25 de enero de 1994.

Unanimidad de votos. Ponente: Luis Alfonso Pérez y Pérez. Secretario: Lucio Marín Rodríguez.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Octava Epoca. Tomo XIII, Marzo de 1994. Pág. 377. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, DELITOS COMETIDOS EN ESTADO DE.

La Primera Sala de la Suprema Corte, ha venido sosteniendo que los delitos cometidos en **estado** de **ebriedad** deben ser severamente reprimidos, por el principio utilitario de la defensa social. El que delinque en estas condiciones es un enemigo de todos, es una amenaza para la sociedad en general, porque está determinado al desprecio más absoluto para la vida de cualquier persona.

1a.

Amparo directo 2536/62. Humberto Marín Aguilar. 13 de septiembre de 1962.

5 votos. Ponente: Angel González de la Vega.

Instancia: Primera Sala. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Sexta Epoca. Volumen LXIII, Segunda Parte. Pág. 32. **Tesis Aislada.**

ESTADO DE EBRIEDAD.

EL certificado de autopsia de un cadáver no es documento idóneo para establecer el estado de ebriedad, y menos cuando en el mismo se asienta que existía "aliento alcohólico", porque obviamente un cadáver carece de aliento.

4a.

Amparo directo 1957/59. Concepción G. viuda de Luévano. 22 de octubre de 1959. 5 votos. Ponente: Arturo Martínez Adame.

Instancia: Cuarta Sala. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Sexta Epoca. Volumen XXVIII, Quinta Parte. Pág. 43. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, ALIENTO ALCOHOLICO.

El aliento alcohólico a que haga referencia un dictamen médico sólo constituye un indicio de que el acusado pudo haber ingerido licor, pero no demuestra que se hubiera encontrado en Estado anormal, ya que al ser así, dicho dictamen habría precisado el grado de ebriedad.

1a.

Amparo directo 1180/61. Felipe Chávez Herrera. 21 de junio de 1961. 5 votos. Ponente: Juan José González Bustamante.

Tesis relacionada con jurisprudencia 106/8

Instancia: Primera Sala. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Sexta Epoca. Volumen XLVIII, Segunda Parte. Pág. 35. **Tesis Aislada.**

EBRIEDAD, ESTADO DE. REQUISITOS QUE DEBE CONTENER EL DICTAMEN MÉDICO PARA MERECEER VALOR PROBATORIO.

No merece valor probatorio alguno el dictamen médico que determina el estado de ebriedad del reo, si aparece contenido en un formato preconstituido que el perito

se limitó a llenar, sin que aparezcan razonadas las técnicas aplicadas para obtener dicha conclusión, pues para que tal documento pueda ilustrar al juzgador y, por ende, merezca valor probatorio, debe evidenciar que los peritos de la materia practicaron todas las operaciones y experimentos que su ciencia o arte le sugiere, expresando los hechos y circunstancias que les sirvieron de base para emitir su opinión.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL DÉCIMO CUARTO CIRCUITO.

XIV.2o. J/9

Amparo en revisión 253/96. José Antonio Díaz Ceballos. 8 de agosto de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Raquel Aldama Vega. Secretario: Agustín López Díaz.

Amparo directo 265/96. Juan Luis Díaz Kin. 15 de agosto de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Raquel Aldama Vega. Secretario: Gabriel A. Ayala Quiñones.

Amparo directo 459/96. Armando Abán Caamal. 12 de noviembre de 1996. Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario: Francisco Javier García Solís.

Amparo directo 64/97. José Domingo Caamal Vázquez. 14 de marzo de 1997. Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario: José Guadalupe Orta Méndez.

Amparo directo 57/97. Sebastián Campos Sabido. 20 de marzo de 1997. Unanimidad de votos. Ponente: Pablo V. Monroy Gómez. Secretario: Francisco Javier García Solís.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Epoca. Tomo V, Mayo de 1997. Pág. 539. **Tesis de Jurisprudencia.**

EBRIEDAD, ESTADO DE. CERTIFICADO MEDICO. (LEGISLACION DEL ESTADO DE MEXICO).

El certificado de ebriedad del inculcado que se encuentra en este estado, debe tenerse como válido al ser expedido por un solo médico legista, si en lugar de los hechos no existe otro perito o si se trata de un caso urgente, al tenor del artículo 231 del Código de Procedimientos Penales del Estado de México.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO.

T.C.

Amparo directo 183/92. José Alfredo Mercado Guadarrama. 26 de marzo de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: Juan Manuel Vega Sánchez. Secretaria: Luisa García Romero.

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Octava Epoca. Tomo X-Septiembre. Pág. 271. **Tesis Aislada.**

ALIENTO ALCOHOLICO, VALOR INDICIARIO DEL.

Si en su preparatoria el inculcado sostuvo que no se encontraba ebrio y tal aseveración es aceptable por que en el dictamen médico respectivo sólo se

asentó que presentaba aliento alcohólico, ello no es óbice a la conclusión de que aquel individuo no se encontraba en pleno dominio de sus facultades, puesto que la bebidas alcohólicas que había ingerido necesariamente tenían que producirle algún trastorno aún cuando no hayan alcanzado a ponerlo en estado de ebriedad.

1a.

Amparo directo 4618/55. Por acuerdo de la Primera Sala, de fecha 8 de junio de 1953, no se menciona el nombre del promovente. 22 de noviembre de

1956. Unanimidad de cuatro votos. La publicación no menciona el nombre del ponente.

Instancia: Primera Sala. **Fuente:** Semanario Judicial de la Federación, Quinta Epoca. Tomo CXXX. Pág. 559. **Tesis Aislada.**

CONCLUSIONES

1. Se denomina documento, al instrumento en el cual se da testimonio de un hecho del cual se quiere tener un testimonio, ya que sería muy difícil recordar dicho hecho, consta de tres elementos: sujeto o sujetos que lo producen, la cosa y el objeto, siendo este una importante prueba documental.
2. Se distinguen dos grupos de prueba documental:
 - Prueba constituida: son documentos que tienen valor probatorio en un litigio.
 - Prueba no preconstituida: No adquieren valor probatorio.
- 3.- Se denominan documentos médico legales, los que son realizados por el médico legista en cualquier etapa del procedimiento desde la averiguación previa hasta la instrucción del proceso y es exigido para la comprobación de elementos de algunos delitos, estando a disposición de la autoridad jurídica en cualquier momento del procedimiento.
- 4.- Todo documento médico legal tiene sus propias características, teniendo tres partes en común: preámbulo, parte expositiva y parte final.
- 5.- Los documentos Médico Legales de las Coordinaciones Territoriales que más frecuentemente expide y redacta el médico legista son fundamentales dos: certificados en un 80% y dictámenes en un 20%.
- 6.- El certificado es el documento en el que se da constancia de un hecho cierto, con las siguientes características:
 - El médico legista hace la afirmación o negación de un hecho categórico que le consta;
 - Siempre es en hechos presentes;
 - Generalmente es expedido a petición de autoridades judiciales.

- Existen formatos expedidos por la Secretaria de Salud del Distrito Federal, como: estado físico, estado de defunción, estado de defunción.
- Puede ser firmado por un solo médico legista.

7.-El certificado de estado físico, es un documento en virtud del cual se certifica, precisamente el estado físico de la persona a quien se le realiza, en el fuero común es conocido como certificado de lesiones.

8.- El certificado de sanidad, tiene el fin de manifestar el estado de salud y la evolución clínica de las lesiones de una persona relacionada en un hecho delictivo.

9.-El certificado toxicológico se realiza para conocer si una persona relacionada con un ilícito, esta bajo el influjo de una sustancia tóxica o algún otro tipo de narcótico.

10.- El certificado de estado de ebriedad, tiene como objetivo conocer, si una persona que cometió un delito, se encuentra bajo los influjos del alcohol.

11.- El ordenamiento jurídico que contempla disposiciones médico forenses es el Código de Hammurabi.

12.- En el año de 1946, en México se comenzaron a emitir los certificados médicos para fines legales, denominándoseles “ documentos médico-legales o documentos médico-forenses”.

13.- El dictamen es una opinión sobre una cosa, emitida por alguien que tiene conocimientos y autoridad en la materia, casi por o regular se utiliza para integrar y analizar todas las evidencias que se tienen sobre un caso pasado.

14.-Las diferencias principales entre el dictamen y el certificado son: el dictamen a diferencia del certificado cuenta con capítulo de discusión y conclusiones, en el certificado se da una afirmación categórica y en el dictamen se dan opiniones fundadas, el certificado es firmado por un solo médico y dictamen debe ser firmado por lo menos por dos médicos y el certificado casi siempre se refiere a hechos presentes y el dictamen a hechos pasados.

15.- El metabolismo del alcohol, es el proceso que se da, desde que ingresa el alcohol que ingresa por la boca pasa por el esófago para llegar al estómago hasta que se elimina totalmente.

16.- La absorción comienza desde la llegada del alcohol al organismo atravesando al hígado y es detectable a los minutos en la circulación del sistema nervioso.

17.-Existen principalmente dos métodos para detectar con mayor precisión el nivel de alcohol en el organismo: la alcoholemia, con ella se determina la cantidad de alcohol en la sangre y la alcoholuria se determina el alcohol en la orina.

18.- El alcohol se comienza a eliminar aproximadamente a la hora de la ingestión, efectuándose sobre todo por los riñones principalmente y los pulmones, además de el sudor, lagrimas, saliva y jugo gástrico.

19.- La farmacocinética es el estudio del destino de un medicamento o una sustancia, en el interior del organismo vivo estudia: la oxidación, la eliminación y distribución.

20'- El 90% del alcohol se oxida en el hígado.

21.- La eliminación se produce reduciendo en un 50% a las 6 horas y el restante 50% casi todas las 12 horas de ingestión. A las 24 horas no quedan rastro de alcohol en la sangre.

22.- Al entrar el alcohol en el organismo se difunde a los tejidos corporales, permanece en la sangre hasta la eliminación total.

23.- Cuando el alcohol es de 30mg por 100 ml de sangre, la persona experimenta euforia; la incoordinación motriz manifiesta cuando el alcohol alcanza los 50 mg y si la concentración aumenta a 100 mg, la ataxia es evidente. A los 200 mg el paciente se mueve torpe y lentamente y muestra cierto grado de confusión. El estupor se presenta cuando la concentración llega a 300 mg.

24.- La certificación médica del estado clínico de ebriedad consiste en la obtención de datos clínicos a través del interrogatorio y de la exploración física del individuo examinado y que una vez obtenido estos datos serán estos que en su conjunto determinen si una persona se encuentra en estado de ebriedad o no los datos de laboratorio son métodos complementarios como parte de una exploración de los presuntos.

25.- El certificado de estado de ebriedad contiene: interrogatorio, exploración física, análisis de la información obtenida y conclusiones.

26.- En la práctica el certificado clínico de estado de ebriedad no cuenta con los elementos suficientes para determinar con precisión el nivel de alcohol en el organismo de un individuo.

27.-De la interpretación del artículo 271 del Código de Procedimientos Penales en su primer párrafo solo regula el certificado de estado psicofisiológico, dejando afuera a certificados de gran importancia como son: el toxicológico, el de sanidad y en particular el certificado de ebriedad.

PROPUESTA

El derecho penal es la rama del derecho público relativa a los delitos, a las penas y a las medidas de seguridad, que tiene por objeto inmediato la creación y la conservación del orden social.

De todos los intereses que el derecho tutela, hay algunos que por su naturaleza y trascendencia debe ser asegurados a toda costa, por ser fundamentales en determinado tiempo y lugar para garantizar la supervivencia del orden social, pues tutela los bienes indispensables para la convivencia social, es por ello que el estado esta facultado para valerse de los medios adecuados para lograr tal fin, originándose así la necesidad y justificación del derecho penal que por su naturaleza esencialmente punitiva es capaz de crear y conservar el orden social.

Todos los delitos tutelan bienes jurídicos y al consumarse el delito, tales bienes pueden dañarse o ponerse en peligro; es así como la diferencia de los delitos de daño, de los de peligro, haciéndose referencia a los primeros a la afectación (daño) que sufre el bien jurídico tutelado y los segundos al riesgo en que se puso a éste (peligro).

Tratándose de los delitos de daño, el objeto jurídico es dañado como consecuencia de la conducta típica del sujeto activo. Esta afectación destruye, deteriora o desminuye el bien jurídicamente tutelado y por lo mismo, el reproche penal es mayor que cuando sólo se pone en peligro. En otros casos la conducta del agente no llega a dañar el bien jurídico tutelado, sino que sólo pone en peligro o en riesgo de ser dañado; esto es, se presenta la posibilidad de que se afecte, sin que esto llegue a ocurrir, así, pese a no hacer daño, la ley considera necesaria una sanción, pues el sujeto activo denota peligrosidad y el pasivo es colocado ante el posible riesgo de ser afectado el bien jurídico tutelado de que se trate.

En este orden de ideas, los delitos de daño son los que afectan directamente al bien jurídicamente tutelado y tratándose particularmente del delito de homicidio el bien jurídicamente tutelado es la vida, por lo que ésta es la que se daña, esto implica que la conducta del agente extingue la vida, la destruye. Todos los delitos

de daño son de relevancia jurídica, pero son mucho más importantes aquellos que dañan tanto la vida, como la integridad física y el patrimonio.

Me refiero en particular a los delitos de homicidio, lesiones y daño a la propiedad, cometidos en estado de ebriedad, toda vez que el homicidio y las lesiones personales especialmente, se cometen bajo el influjo de las bebidas embriagantes.

En efecto el exceso en beber estimula los sentimientos agresivos de muchos sujetos, acentúa su intolerancia y aumenta su susceptibilidad a cualquier ofensa, delitos que no pueden quedar sin castigo, por lo cual la propuesta de ésta tesis es el sentido de lograr mayor precisión en el contenido del certificado de estado de ebriedad para allegar de los suficientes datos de la autoridad judicial, para que pueda determinar si el delito fue o no cometido en estado de ebriedad y con ello determinar la penalidad correspondiente.

La importancia y trascendencia del certificado de estado de ebriedad, estriba en determinar de forma clara y precisa si una persona se encuentra en estado de ebriedad o no al verse involucrada en un delito, es por ello que uno de los criterios de interpretación de una de las salas de la SCJN ha sustentado en una tesis, establece que no merece valor probatorio alguno el dictamen médico que determine el estado de embriaguez del reo si aparece en un formato preconstituido que el perito se limite a llenar, sin que aparezcan razonadas las técnicas aprobadas para obtener dicha conclusión, puesto que para que tal documento pueda ilustrar al juzgador y por ende, merezca valor probatorio, debe evidenciar que los peritos de la materia practicaron todas las operaciones y experimentos que su ciencia o arte les sugiere, expresando los hechos y circunstancias que sirvieron para emitir su opinión.

Las propuestas que se hacen al respecto son dos, orientadas a que el perito médico forense, establezca con exactitud el nivel de alcohol que tiene un individuo y para esto debe contar con un certificado de estado de ebriedad completo, para

que emita su opinión con mayor precisión y con esto ayuda a la pronta aplicación de la justicia; como ya se había avisado desde el inicio de esta investigación, las propuestas son:

- 1. Modificar el actual formato de certificado de ebriedad, para que se determine con mayor precisión si el individuo se encuentra ebrio o no ebrio.**
- 2. Reformar el artículo 271 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, párrafo primero.**

1. MODIFICAR EL ACTUAL FORMATO DEL CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD.

La primer propuesta que se hace es en el sentido de modificar el formato del certificado de estado de ebriedad y proponer otro modelo que sea más completo que contemple datos suficientes e idóneos para precisar si un individuo se encuentra en estado de ebriedad o no y sobre todo tener como cualidad un estilo claro, sencillo y conciso que lo haga útil, comprensible y correcto para quien lo recibe en este caso el MP, ya que de esta forma se podrá valorar de manera integral los resultados obtenidos durante la exploración física, evitando con esto tantas fricciones entre el Médico Legista o forense y el Ministerio Público.

El actual certificado de ebriedad no tiene los elementos necesarios, para que el médico legista pueda determinar con precisión si el individuo que esta examinando se encuentra o no en estado de ebriedad, pues dicho certificado tiene datos insuficientes, inoperantes, confusos, redundantes y por lo mismo intrascendentes para el juzgador.

Es claro que si proponemos otro formato del certificado de ebriedad que cumpla con los requisitos suficientes, resulta lógico exponer las razones por las cuales no es un formato eficiente de acta médica que se encuentra en el anexo 1:

1.- **No contiene fecha de realización**, el cual es un requisito indispensable, para saber el día que se realizó dicho examen.

2.- La segunda corrección se ubica en el inicio del certificado de ebriedad en el cual se establece: **Nombre, Edad...**”, **pero no aparece el apartado en el que se indique el sexo de la persona a la que se le está practicando el examen.**

3.- **En el renglón del “INTERROGATORIO DE ANTECEDENTES MÉDICOS”, en el apartado A, se estipula el ESTADO DE SALUD, y en el cual están dos apartados que dicen “Sano o Enfermo”. Este es un grave error toda vez que si un individuo se encuentra sano es lógico que no existe un diagnóstico patológico.**

4.- Es conveniente anotar el número de cédula profesional del médico legista o forense para que quede asentado fehacientemente de que se trata de un profesionalista legalmente acreditado para ejercer tal actividad ante la Dirección General de Profesiones.

5.- En el cuadro de exploración física en el capítulo dos, referente al nivel de conciencia en el inciso dos sobre la orientación maneja en un mismo renglón **el espacio y lugar y por lógica el significado** de estas dos palabras es el mismo, es por ello que en el recuadro de lugar se debe colocar el de **persona**. Debe hacerse también una corrección, porque dentro del mismo numeral dos, incluye erróneamente el estado de conciencia, en la orientación, englobando la: alerta, somnolencia y coma que pertenecen al primer estado, incluyendo de más a la **atención, semicoma, confusión y delirio, ya que no tienen una verdadera utilidad.**

6.- En el numeral tres se omite colocar un recuadro referente a la **dislalia**, ya que sólo se marca la **disartria que significa lenguaje entre cortado y dislalia significa lenguaje arrastrado**, siendo que cualquiera de estos dos tipos de lenguaje puede presentar el individuo examinado.

7.- En el numeral quinto, referente a las pruebas de laboratorio, es obsoleto, toda vez que el único que lo puede solicitar es el **MP, es el autorizado**, ya que el ML sólo las puede sugerir, en esta hipótesis se encuentra la alcoholemia o examen toxicológico, siempre y cuando no se pueda establecer el estado clínico de ebriedad.

8.- En el recuadro sexto de la conclusión se manifiesta **si ebrio o no ebrio, aquí para estar más completo deben ponerse si ebrio clínicamente y no ebrio clínicamente**.

9.- Otra objeción se encuentra particularmente en el apartado correspondiente al número de agencia del MP dentro del formato de certificado de ebriedad, en el encabezado menciona **Coordinación Territorial_____ e inmediatamente abajo dice Agencia del Minist. Público núm,** por lo que si se pone Coordinación debe omitirse el renglón que dice Agencia del MINIST. Público núm, toda vez que cambiaron la organización de las AIMP y esto resulta confuso ya que actualmente se les sigue conociendo como Agencias del Ministerio Público.

Motivo por el cual la redacción a que se refiere esta parte del Certificado de Estado de Ebriedad, para sólo considerar el número de Coordinación Territorial de Seguridad Pública y Procuración de Justicia y la Delegación Política del DF a la cual pertenece.

Es por lo cual en lugar de decir **Coordinación Territorial_____, Agencia del Minist. Público núm._____**..., deberá cambiarse la redacción por solo poner “**adcrito al Servicio Médico Legal de la _____ Coordinación Territorial de**

Seguridad Pública y Procuración de Justicia en la Delegación Política de_____”.

10.- En la última parte del formato del Certificado de Estado de Ebriedad, dice “**NOMBRE Y FIRMA DEL MÉDICO**”, este es un error, pues resulta que la simple denominación “ **médico**” la obtienen todos los que egresan de la licenciatura en medicina y para poder ser médico legista o forense se requiere la especialidad en la materia, es por ello que todos los médicos que se encuentran adscritos a la AIMP son, precisamente, médicos legistas o forenses. Es por ello que resulta conveniente, cambiar la denominación de “**médico**” por la de “**médico legista**”.

Por todas las razones expuestas con anterioridad expuestas, se sugiere el siguiente formato de Certificado de Estado de Ebriedad:

**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE SALUD**

CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD

El que suscribe, Médico Legista, con cedula profesional número_____, adscrito al Servicio Médico Legal de la_____Coordinación Territorial de Seguridad Pública y Procuración de Justicia en la Delegación Política_____, dependiente de la Secretaria de Salud del Gobierno del Distrito Federal, certifica:

INTERROGATORIO DE ANTECEDENTES MEDICOS

A. INGESTA ACTUAL DE MEDICAMENTOS. SI ___ NO___

NOMBRE DE LOS FÁRMACOS:_____

B. TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO:_____

SIGNOS Y SÍNTOMAS:_____

EXPLORACIÓN FÍSICA

I. ALIENTO Normal____ Etílico____ Cetónico____ Otro____

II. NIVEL DE CONCIENCIA.

1. Reacción a estímulos Verbal____ Visual____
2. Orientación Tiempo____ Espacio____ Persona____
3. Estado de conciencia Alerta____ Somnolencia____ Estupor____ Coma____
4. Discurso. Coherente____ Congruente____ Disartria____ Dislalia____
5. Pupilas Tamaño____ Forma____ Reflejos____
6. Marcha y Estación____ De pie____ Pararse____ Sentarse____
Romberg____
7. Ataxia____ Línea Recta____ Vueltas____ Punta-talón____

III. COORDINACIÓN.

1. PND (Prueba de dedo nariz dedo) Ojos abiertos____ Ojos Cerrados____
 2. Velocidad de movimientos alternos: pronación y supinación de manos____
-

IV. SIGNOS VITALES

FC:____ FR:____ T/A:____ TEMP:____

V. PRUEBAS DE LABORATORIO. (SOLO EL M.P. LO SOLICITA Y EL MEDICO LEGISTA LOS PUEDE SUGERIR)_____

VI. CONCLUSIÓN.

El C. _____ SE ENCONTRO:
SI EBRIO CLÍNICAMENTE____ NO EBRIO CLÍNICAMENTE____

OBSERVACIONES:_____

México, D.F. a _____ de _____ dos mil _____

Nombre y firma del médico legista. _____

2. REFORMAR EL ARTÍCULO 271 PRIMER PÁRRAFO DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES PARA EL DISTRITO FEDERAL, PARA QUE SEA REGULADO EL CERTIFICADO DE ESTADO DE EBRIEDAD.

Es conveniente hacer otra propuesta de tesis, en el sentido de reformar **el artículo 271, párrafo primero del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal**, el cual establece que: **“El Ministerio Público que conozca de un hecho delictuoso, hara que tanto el ofendido como el probable responsable sea examinado inmediatamente por los médicos legistas, para que estos dictaminen con carácter provisional acerca de su estado psicofisiologico...”**

En el presente trabajo propongo reformar el primer párrafo de este artículo, toda vez que la redacción del precepto legal es ambigua pues resulta que de la lectura de este artículo se desprende que solo menciona que tanto el ofendido como el probable responsable sean examinados inmediatamente por los médicos legistas, para que éstos dictamen, con carácter provisional acerca de su estado psicofisiologico, pero el legislador omite mencionar los demás estados clínicos en los que se puede encontrar un individuo al momento de cometer un ilícito, siendo una grave omisión al no mencionar los certificados de estados clínicos más importantes que se practican en la actualidad en una Coordinación Territorial, ya que con esto le daría más herramientas al Ministerio Público para determinar con mayor precisión el tipo de certificado que le debe ser aplicado en el momento de las diligencias de la Averiguación Previa y no aplicarlo por mero sentido común porque acarrea graves consecuencias en la practica procesal y sobre todo tendrían los certificados fundamentación legal en el Código Adjetivo.

Por lo cual propongo reformar el primer párrafo de dicho precepto legal, para que no solamente se regulen los certificados psicofisiologicos sino que se establezca

una lista detallada de los tipos de certificados que le pueda practicarse a un individuo cuando se encuentra en la Agencia Investigadora del Ministerio Público, en el caso que nos ocupa el certificado de estado de ebriedad.

Con ello el Agente del Ministerio Público al girar el oficio al Médico Legista, en la practica solicite de manera correcta la clase de certificado que se requiere para el caso en concretó, y así el Médico Legista ya no aplique por mera costumbre o lógica el que actualmente esta en uso, para que con esto pueda emitir un diagnostico correcto. Ya que en la actualidad al dirigir el Ministerio Público un oficio al Médico Legista o Forense dice a la letra:

“ POR MEDIO DEL PRESENTE OFICIO ME PERMITO SOLICITAR A USTED SE EXPIDA CERTIFICADO MÉDICO DE ESTADO PSICOFÍSICO Y LESIONES DEL PROBABLE RESPONSABLE CONDUCTOR C. JUAN PEREZ DE 311 AÑOS DE EDAD. LO ANTERIOR A FIN DE INTEGRAR DEBIDAMENTE LA CORRESPONDIENTE INDAGATORIA”, se puede deducir que el Ministerio Público no nombra correctamente que tipo de certificado requiere, en este caso es claro que en este caso necesitaba saber si el conductor se encontraba en estado de ebriedad, para determinarle la situación jurídica que le corresponda, por lo que al pedir un certificado psicofísico, solo se valorara lo físico y lo mental por lo que jamás se dictaminara de acuerdo con este oficio apegándose al estricto significado de las palabras si la persona se encuentra clínicamente ebria o no, es por ello que en las Agencia Investigadora del Ministerio Público ha caído en el mal uso de solicitar cualquier tipo de certificado bajo el concepto de certificado de estado psicofísico, error que provoca que en el mayor de los casos el Médico Legista o Forense no pueda determinar con certeza y veracidad el estado de clínico en que se encuentra una persona.

Es por ello que propongo que el artículo 271 párrafo primero del Código de Procedimientos Penales quede de la siguiente forma:

“ El Ministerio Público que conozca de un hecho delictuoso, hará que tanto el ofendido hara que tanto el ofendido como el probable responsable sean examinados inmediatamente por los médicos legistas para que estos dictaminen, con carácter provisional, acerca de su estado psicofisiologico, toxicológico, estado de ebriedad, de sanidad...”

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ALCOCER POZO José. Conceptos Básicos de Medicina legal.** Editorial Universidad Autónoma de Querétaro. México 1987.
- 2.- ARILLA BAS Fernando. El procedimiento Penal en México.** 18ª edición. Editorial Kratus. México 1991.
- 3.- BALDEÓN GIL A. Medicina legal.** Editorial UNAM. Facultad de Derecho. México 1998.
- 4.- BARRERA GARCÍA Armando. Medicina legal.** Editorial . Montecarvo Madrid 1992.
- 5.- BONNET, E. F. P. Medicina legal,** dos tomos. Editorial Libreros Editores. Buenos Aires 1980.
- 6.- CARNELUTI, , Francesco, Teoría General del Delito,** Argos, Cali, s.d.
- 7.- CAZZANIGA Antonio. Compendio de Medicina Legal.** 4ª edición. Editorial Francisco Seix. Madrid España 1984
- 7.- COLIN SÁNCHEZ Guillermo. Derecho Mexicano de Procedimientos Penales.** 16ª edición. Editorial Porrúa México 1997.

- 8.- **FRARCCIO José Antonio.** Medicina legal. Editorial Ateneo. Buenos Aires 1997.
- 9.- **FERNÁNDEZ PEREZ Ramón.** Elementos Básicos de Medicina Forense. 6ª edición. Editorial UNAM. México 1989.
- 10.- **GARCIA GARDUZA Ismael.** Procedimiento Pericial Médico Forense. Editorial Porrúa. México 2001.
- 11.- **GARCIA RAMÍREZ Sergio.** Curso de Derecho Procesal Penal. 5ª edición. Editorial Porrúa. México 1989
- 12.- **GIRALDO Cesar .** Medicina Forense. 6ª edición. Editorial Señal Editora Bogota Colombia 1995.
- 13.- **GISBERT Calaburg Juan Antonio.** Medicina Legal y Toxicología, 4 edición, Editorial Salvat Editores 1992, p. 233- 255.
- 14.- **GOMEZ BERNAL Eduardo.** Tópicos Médicos Forenses. 2ª edición. Editorial Sista. Estado de México 2002.
- 15.- **GUTIERREZ CHÁVEZ Ángel.** Manual de Ciencias Forenses. Editorial Trillas. México 1999.
- 16.- **GUTIERREZ CHAVEZ Ángel y Víctor Manuel Nando.** Diccionario Terminológico de Ciencias Forenses. Editorial Trillas. México 1998.
- 17.- **J.M. Ladero Quesada.** Drogodependencias. Argentina Editorial Buenos Aaires 1998, p. 244-245.

18.- LOPEZ GOMEZ Luis. Tratado de Medicina Legal. 3ª edición. Editorial Saber. Valencia 1970.

19.- MAGGIORE GIUSEPE, Derecho Penal. Volumen VII, 3 edición. Colombia Editorial Salvat Editores 1992 p. 233-255

20.- MARTINEZ MURILLO Salvador. Medicina legal. Editorial Méndez Oteo. México 1971.

21.- MATERAZZI Miguel Ángel. Drogodependencia. 2ª edición. Editorial Piados. Argentina 1985.

22.- MONTOYA CABRERA MIGUEL ÁNGEL. TOXICOLOGÍA Clínica. 2 edición. México Editores Méndez 2000 p. 103.

23.- MORENO LUNA Ramón. Medicina Legal. Editorial Apuntamientos de la Universidad Autónoma de Puebla. México 1992.

24.- PATITO José Ángel. Medicina legal. 2ª edición. Editorial Universidad Veracruzana Jalapa Veracruz. México 1992.

25.- QUIROZ QUARON Alfonso. Medicina Forense. 12ª edición. Editorial Porrúa. México 2002

26.- ROMO PIZARRO Osvaldo. Medicina legal. Elementos de ciencias forenses. 1ª edición. Editorial jurídica de Chile. Chile 1992.

27.- ROYO VILLANOVA Raúl. Lecciones de medicina legal. Editorial Marban. Madrid 1952.

28.- ROJAS NERIO A. Medicina legal. Editorial Ateneo. Buenos Aires 1990

29.- SILVA SILVA Jorge A. Derecho Procesal Penal. Editorial Harla. México 1990

30.- SIMONIN C. SÁNCHEZ MALDONADO. Medicina Legal Judicial. Editorial Jims. Barcelona 1992.

31.- TELLO FLORES Francisco Javier. Medicina Legal. 2ª Edición. Editorial Oxford. México 1999.

32.- TORRES TORIJA José. Medicina legal. 6ª edición. Editorial Méndez Oteo México 1978.

33.- URIBE CUALLAR Guillermo. Medicina Legal. 11ª edición. Editorial Themis. Bogota Colombia 1991.

34.- VARGAS ALVARADO Eduardo. Medicina Legal. 2ª edición. Editorial Trillas. México 1999.

35.- VELASCO FERNÁNDEZ RAFAEL. La familia ante las drogas. México Editorial Trillas 2000 p. 87- 92.

LEYES CONSULTADAS.

1.- Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos. 126ª edición. Editorial Porrúa. México 2005.

2.- Código Penal Vigente para el Distrito Federal. Editorial SISTA. México 2005

3.- Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal. Editorial SISTA. México 2005.

4.- Ley General de Salud para el Distrito Federal. 3ª edición . Editorial ISEF. México 2005.

5.- Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia. Editorial SISTA. México 2005.

6.- Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. Editorial SISTA México 2005.

7.- Reglamento de Tránsito para el Distrito Federal. Editorial SISTA. México 2005

OTRAS FUENTES CONSULTADAS.

1.- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 11ª edición. Editorial Salvat.

2.- Diccionario Temático Jurídico. Criminalística y Ciencias Forenses. Vol. VI
Editorial Harla. México 2001.

3.- Enciclopedia Jurídica. Omeba. Tomo II. Editorial Driskill. Argentina 1985.

4.- Enciclopedia Jurídica. Tomo IV. Editorial Francisco Seix. Barcelona 1993.