



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**INTOXICACIONES CON INTENCIONALIDAD DELICTIVA EN BOGOTÁ
D.C. NOTIFICADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA SIVIGILA DURANTE LOS AÑOS
2008 A 2012**

**IGNACIA ISABEL ESPINOSA ESPINOSA
Código 599656**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGÍA
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
2014**

**INTOXICACIONES CON INTENCIONALIDAD DELICTIVA EN BOGOTÁ
D.C. NOTIFICADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA SIVIGILA DURANTE LOS AÑOS
2008 A 2012**

**IGNACIA ISABEL ESPINOSA ESPINOSA
Código 599656**

**TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER EN TOXICOLOGÍA**

**DIRECTOR
JUAN SEBASTIAN SABOGAL CARMONA
QUÍMICO FARMACEUTICO, MSC. TOXICOLOGÍA**

**CODIRECTOR
WILLIAM GIOVANNI QUEVEDO BUITRAGO
MEDICO, MSC. TOXICOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGÍA
SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD
BOGOTÁ D. C. 2014**

**INTOXICACIONES CON INTENCIONALIDAD DELICTIVA EN BOGOTÁ
D.C. NOTIFICADAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE
VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA SIVIGILA DURANTE LOS AÑOS
2008 A 2012**

**POISSONIGS WITH CRIMINAL INTENTION IN BOGOTA DC REPORTED
INFORMATION SYSTEM FOR PUBLIC HEALTH SURVEILLANCE
SIVIGILA DURING THE YEARS
2008 – 2012**

RESUMEN

Las intoxicaciones delictivas producen afectación social, económica, cultural y sobre la salud pública. Por tal razón, su caracterización es necesaria para entender la problemática que permita soportar la toma de decisiones para prevenir y disminuir su incidencia.

Algunas sustancias con actividad sobre el sistema nervioso central pueden producir estados de indefensión y facilitar la comisión de delitos, lo cual genera interés hacia el estudio de intoxicaciones con intencionalidad delictiva. En este sentido, el sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA incluye las intoxicaciones delictivas como eventos de obligatoria notificación y facilita un registro disponible de las mismas.

El presente es un estudio descriptivo que busca analizar las variables demográficas y toxicológicas relacionadas en las intoxicaciones con intencionalidad delictiva desde el año 2008 hasta el año 2012.

De los 6276 casos de intoxicaciones delictivas en el periodo de estudio, se encontró que las sustancias químicas más utilizadas fueron sustancias desconocidas con el 31% de incidencia, seguido de las benzodiazepinas con el 27 % y etanol con el 10 %. De igual manera, se pudo evidenciar que el 71 % de los casos ocurrieron en hombres. De otra parte, el régimen de seguridad social más implicado fue el contributivo con un 72%, y los casos se presentaron en una población de escolaridad secundaria y universitaria.

Además, se encontró que el 87,71% de los casos son confirmados por clínica y solo el 12,22% por laboratorio. Por último, se presentaron nueve (9) casos con muerte representando una letalidad del 0,14 %.

Se demuestra con el presente estudio que las intoxicaciones delictivas causaron morbilidad y mortalidad y es necesario realizar acciones que permitan mitigar su ocurrencia.

ABSTRACT

Criminal poisoning produce social, economic, cultural and public health consequences. Because of that, their characterization is needed to understand the problem that supports decision making to prevent and reduce its incidence.

Some substances acting on the central nervous system may produce states of helplessness and facilitating crime, which draws attention upon criminal poisoning. In such way, the system of Public Health Surveillance, SIVIGILA includes criminal poisoning as events that must be notified and in such way it facilitates an available record for studying such poisoning cases.

This is a descriptive study that analyzes the variables related to criminal intent poisonings from 2008 until 2012.

Taking into consideration, 6276 cases of criminal poisoning in the study period, it was found that the chemicals most commonly used were unfamiliar with 31% of incidence, followed by benzodiazepines in 27% and ethanol with 10%. Also, the 71% of cases occurred in men, and the most involved social security scheme was the contributory with 72% of incidence. Finally, the cases occurred within a population of secondary school and university.

On the other hand, the 87.71% of cases were confirmed by clinical and only 12.22% laboratory. Finally, nine (9) cases with death occurred, representing a case fatality rate of 0.14%

It is shown with this study that criminal poisoning caused morbidity and mortality and actions are needed to mitigate its occurrence.

PALABRAS CLAVES:

Envenenamiento, Hurto, Violación (DeCS)

KEY WORDS:

Poisoning, Theft, Rape (DeCS).

Juan Sebastián Sabogal Carmona

William Giovanni Quevedo Buitrago

Ignacia Isabel Espinosa Espinosa

Nota de aceptación:

Firma del evaluador

Firma del evaluador

Firma del evaluador

DEDICATORIA

*Al Niño Jesús, por darme esta oportunidad en mi vida profesional.
A mi esposo Osvaldo, a mis hijos Osvaldo René e Ignacia Josefina y a mi hermana
Evelia, mis grandes amores.*

*A mis padres Luis Manuel y Josefina, mis hermanos Donaldo, Luis Manuel, José
Gabriel y Edgar Felipe.*

*A mis suegros Rafael Ignacio y Helena y a los hermanos de mi esposo, Rafael
Ignacio, Juan Antonio, José Antonio, Helena, Guillermo Luis y Julio Miguel*

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jairo Téllez Mosquera por la asesoría en el presente trabajo, al Dr. Juan Sebastián Sabogal Carmona por su valiosa colaboración como Director y al Dr. William Quevedo Buitrago por su apoyo incondicional.

A los profesionales del Área de Vigilancia en Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud que hicieron posible la realización de este trabajo, entre ellos Patricia Arce Guzmán, Libia Ramírez Garzón, Luis Jorge Hernández y Edinson Díaz.

A todas las personas que me apoyaron e hicieron posible el inicio y la finalización del trabajo.

CONTENIDO

	Página
ABREVIATURAS	14
GLOSARIO	15
TÍTULO	16
1. INTRODUCCIÓN	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. OBJETIVOS	24
4.1. OBJETIVO GENERAL	24
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
5. MARCO CONCEPTUAL	25
5.1. SUSTANCIAS QUIMICAS UTILIZADAS EN CASOS DE INTOXICACIÓN AGUDA.....	25
5.2. SUMISIÓN QUÍMICA	26
5.3. SUSTANCIAS QUÍMICAS DEPRESORAS	29
5.3.1. BENZODIAZEPINAS	29
5.3.2. ESCOPOLAMINA:	30
5.3.3. GAMMAHIDROXIBUTIRICO.....	32
5.3.4. ALCOHOL ETILICO	33
5.4. SUSTANCIAS NEUROLÉPTICAS	34
5.4.1. FENOTIACINAS.....	34
5.5. ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS	34
5.6. ANESTESICOS.....	34
5.6.1. KETAMINA.....	34
5.7. SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA-SIVIGILA.....	35
6. METODOLOGÍA.....	38
6.1. TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	38
6.2. FUENTE DE DATOS	38
6.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	39
6.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	39
6.3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	39
6.3.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS	39

6.3.1.1.	Sexo:.....	39
6.3.1.2.	Edad:	39
6.3.1.3.	Escolaridad:.....	40
6.3.1.4.	Estado civil.....	40
6.3.1.5.	Localidad de residencia.....	40
6.3.1.6.	Tipo de régimen en salud.....	40
6.3.2.	VARIABLES RELACIONADAS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	41
6.3.2.1.	Sustancia química.....	41
6.3.2.2.	Vía de exposición.....	41
6.3.2.3.	Tipo de Exposición:.....	41
6.3.3	VARIABLES RELACIONADAS CON HOSPITALIZACIÓN.....	41
6.3.4	VARIABLES RELACIONADAS CON MORTALIDAD	42
6.3.5	VARIABLES RELACIONADAS CON UPGD	42
6.3.6	VARIABLES RELACIONADAS CON PERÍODO DE CONSULTA	42
6.3.6.1.	Días de la semana	42
6.3.6.2.	Días del mes	42
6.3.6.3.	Año	42
6.4.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	42
6.5.	CONSIDERACIONES ETICAS.....	43
6.6.	PROPIEDAD INTELECTUAL	43
6.7.	LIMITACIONES	43
7.	RESULTADOS.....	44
7.1.	RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	44
7.1.1.	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS CASOS DE INTOXICACIÓN CON INTENCIONALIDAD DELICTIVA NOTIFICADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA, SIVIGILA EN BOGOTÁ D.C. 2008-2012.....	44
7.3.	RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	50
7.4.	RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON UNIDADES PRIMARIAS GENERADORAS DEL DATO UPGD.....	54
7.5.	RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON FECHA DE CONSULTA.....	54
8.	DISCUSIÓN	57
9.	CONCLUSIONES.....	62
10.	RECOMENDACIONES	65
	BIBLIOGRAFÍA	67

LISTA DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: Flujo de Información de los casos de eventos de interés en salud pública.	36
Gráfico 2: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según sexo notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	44
Gráfico 3: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según grupos de edad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	44
Gráfico 4: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva mas frecuentes en menores de 5 años notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	45
Gráfico 5: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según escolaridad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	46
Gráfico 6: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva en mujeres en estado de gestación del total de mujeres que notificaron casos de intoxicación aguda al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	47
Gráfico No 7: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según estado civil notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	47
Gráfico 8: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según régimen en salud notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	48
Gráfico 9: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según mortalidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	49
Gráfico 10: Distribución porcentual de las sustancias químicas más frecuentes de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	50
Gráfico 11: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según vía de exposición notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	50
Gráfico 12: Análisis comparativo de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según las sustancias químicas más frecuentes y localidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud	51

SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.

Gráfico 13: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según las mezclas de sustancias químicas más frecuentes notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	52
Gráfico 14: Distribución porcentual de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según pacientes hospitalizados notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	52
Gráfico 15: Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según confirmación por laboratorio y por clínica de las sustancias químicas más frecuentes y la localidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	53
Gráfico 16: Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según unidades primarias generadoras del dato UPGD notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	54
Gráfico 17: Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según día de la semana notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	55
Gráfico 18: Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según día del mes notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	56
Gráfico 19: Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según año notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	56

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Clasificación de los grupos de edades por categoría mayor y menor.	39
Tabla 2 Distribución porcentual de los casos de intoxicación por exposición con intencionalidad delictiva según localidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud SIVIGILA en Bogotá D. C. 2008-2012.	48

LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo A: Ficha de notificación SIVIGILA. Datos básicos	72
Anexo B: Ficha de notificación SIVIGILA. Intoxicación por sustancias químicas	73

ABREVIATURAS

GHB: Gamma hidroxibutírico

IAM: Intoxicación aguda por medicamentos

UPGD: Unidad Primaria Generadora del Dato

BZD: Benzodiazepinas

MCT: Monocarboxilato transportador

SOSC: Somnolencia, obnubilación, estupor y coma

DFSA: Droga que facilita el asalto sexual

GLOSARIO

Sustancia química:

Mezcla de átomos, moléculas unidas en proporción fija y constante con propiedades físicas y químicas (1)

Intoxicación delictiva:

Intoxicación con intencionalidad delictiva ocurre cuando un individuo o grupo de individuos intentan deliberadamente infringir daño a otros a través del uso de un toxico. Acción realizada por un individuo o un grupo específico (2).

Sumisión química:

La sumisión química consiste en la incapacitación de la víctima de delitos como violación o robo mediante la administración de sustancias químicas (3).

SIVIGILA:

Conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano, organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuno sobre evaluación de eventos en salud para la orientación de prevención y control en salud pública (3).

Unidad Primaria Generadora de Datos. UPGD:

Es la entidad pública o privada que capta la ocurrencia de eventos de interés en salud pública y genera información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en salud Pública, SIVIGILA (4).

Vigilancia en Salud Pública:

Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública (4).

TÍTULO

Intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C. notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA durante los años 2008 a 2012.

1. INTRODUCCIÓN

Las sustancias químicas utilizadas con fines delictivos constituyen una amenaza para el individuo, la familia y la sociedad en general, causando inseguridad y violencia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Informe sobre Violencia y Salud estimó que la violencia es un fenómeno social y el costo asociado a la violencia es enorme, de manera directa, indirecta e intangible. En este sentido, se presentan consecuencias que van desde los años de vida saludables perdidos por discapacidad o muertes relacionadas con eventos debidos a la violencia, enfermedades diversas o accidentes, hasta la disminución de la creatividad y productividad de las personas que viven situaciones de violencia. Por tal motivo, la OMS estableció que la violencia fundamentalmente afecta la salud pública e instó a los Estados Miembros tomar medidas para su atención por parte de los sistemas de salud y realizar actividades de investigación sobre los factores de riesgo y los mecanismos asociados a este fenómeno. Además, solicitó desarrollar estrategias preventivas de la violencia que se presentan en los diferentes espacios sociales (5).

El uso de sustancias químicas para el control de las personas no es un evento nuevo, de hecho, es una práctica que se ha realizado durante siglos (6). La administración de estas sustancias químicas en las personas produce una incapacidad o inconsciencia que facilita la comisión de delito, lo cual es el elemento básico de su uso. Además, otra variable crítica en el proceso la constituye el hecho de que las sustancias psicoactivas son administradas no sólo sin el consentimiento de la víctima, sino de manera subrepticia u oculta y en condiciones fraudulentas. Este proceso de incapacidad está caracterizado por un inesperado y repentino nivel de inconsciencia muy variable, con sensaciones de parálisis corporal, que incluyen la imposibilidad de articular palabras, y la imposibilidad de recordar los hechos acontecidos. Esta última consideración, también forma parte sustancial del hecho delictivo, pues la víctima sufre amnesia anterógrada, lo que le impide recordar lo que ha sucedido durante el curso del efecto de la sustancia química y como es fácilmente asumible, provoca una situación de indefensión y desamparo que agudiza todavía más el problema. Dicha circunstancia es agravada por el hecho de que ante la imposibilidad de recordar, existen diversas dificultades para plantear ante la justicia los hechos de forma clara (6).

El uso de sustancias químicas para el control de las personas ha adquirido una nueva dimensión recientemente debido a su asociación con agresiones sexuales y otro tipo de actos delictivos. Con lo anterior, al considerar la utilización de

sustancias químicas en asaltos sexuales se utiliza el acrónimo anglosajón: Drogas facilitadoras de Asalto Sexual (DFSA) e involucra el término sumisión química que se define como la administración de sustancias psicoactivas a una persona, sin su conocimiento con fines delictivos (6).

La utilización de sustancias químicas depresoras del Sistema Nervioso Central, tales como las benzodiazepinas y el alcohol, entre otras, producen sobre la víctima estados de indefensión y posibilitan la comisión de delitos tal como se demuestra a través de estudios a nivel mundial.

En países como Irlanda y China, diversos estudios demuestran la utilización de drogas que facilitan la comisión de delitos (DFSA) en el que el individuo ha perdido la capacidad de dar su consentimiento debido a la intoxicación ocasionada por la ingestión de sustancias químicas. Esto se ha convertido en un problema social relevante y se ha podido observar que la mayoría de los casos incluyen robos y agresiones sexuales, siendo las sustancias químicas los medios más frecuentemente utilizados (8).

La prevalencia de la violación y la utilización de drogas que facilitan la comisión de delitos DFSA en Irlanda, y en otros lugares, no es fácil de estimar. Hay un alto grado de subregistros de la Policía Irlandesa (el servicio de la policía nacional de la República de Irlanda). Además en Irlanda, el estado de la red de Crisis de Violación en su informe de síntesis del año 2007 evidenció que menos de uno de cada cinco casos (17,7%), víctimas de violación informaron a la Policía Irlandesa.

En el noreste de China (Provincia de Heilongjiang) se realizó un estudio entre los años 2000 y 2010, publicado en el 2013, sobre un total de 565 casos relacionados con intoxicación con sustancias químicas, y los resultados evidenciaron que el 7,6 % correspondieron al delito hurto y el 1,2 % a violación en edades comprendidas entre 31 y 50 años y las sustancias químicas utilizadas fueron benzodiazepinas con un porcentaje de 19,5 % y el 70% de los casos se relacionaron con el consumo de alcohol (5) (7) (9).

En Estados Unidos los altos índices de violencia se encuentran asociados a los niveles de consumo de alcohol. En particular, se ha encontrado que dichos niveles son altos en la población adolescente, reflejados en un consumo frecuente de este en el 78% de los estudiantes de último año de secundaria, 67% de estudiantes de décimo grado y 47% de estudiantes de octavo grado, para el año 2002 (10).

Como se observa, los delitos están relacionados con el consumo de sustancias como alcohol, marihuana, tabaco y otras drogas ilícitas, ha llevado a la aparición de consecuencias negativas en la población estadounidense tales como problemas sociales, académicos y profesionales, actividad sexual no planeada, lesiones no intencionales, ausentismo escolar, participación en el sistema de justicia penal y un aumento generalizado del riesgo de contraer enfermedades infecciosas, entre otras. En conclusión, se ha observado un fenómeno de expansión y complejidad asociado a la salud pública que afecta las vidas de los jóvenes en los Estados Unidos (11) .

Teniendo en cuenta que el uso de sustancias depresoras del Sistema Nervioso Central (SNC) conduce a estados de inconsciencia, el Instituto Nacional de Salud de Colombia, define los casos de intoxicación por sustancias químicas con intencionalidad delictiva como aquellos en que los pacientes, después de realizada la anamnesis y examen físico, demuestren que tienen un compromiso de la voluntad y este haya sido generado por sustancias químicas, conocidas o desconocidas, que permita un estado de indefensión para cometer delitos tales como robo o abuso sexual (12).

Comprendiendo la importancia de estudiar las intoxicaciones y como un mecanismo de vigilancia y control de estos eventos, el Ministerio de Salud reglamentó el Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA mediante el Decreto 3518 de 2006. Tal sistema tiene como objeto la recolección en forma sistemática y oportuna de información sobre la dinámica de los eventos que afecten o puedan afectar la salud de la población, con el fin de orientar las políticas y la planificación en salud pública; tomar las decisiones para la prevención y control de enfermedades y factores de riesgo en salud; optimizar el seguimiento y evaluación de las intervenciones; racionalizar y optimizar los recursos disponibles y lograr la efectividad de las acciones en esta materia, propendiendo por la protección de la salud individual y colectiva. De tal manera, la recolección de dicha información es de obligatorio cumplimiento a nivel nacional (4).

De otra parte, según el Decreto 3518 de 2006, las Unidades Primarias Generadoras de datos-UPGD, son las entidades públicas o privadas que captan la ocurrencia de eventos de interés en salud pública y generan la información útil y necesaria para los fines del Sistema de Salud Pública – SIVIGILA, y como tal, deben cumplir con la notificación en forma inmediata de acuerdo a la naturaleza del evento (4).

Con todo lo anterior, para el desarrollo de este trabajo se realizó un estudio descriptivo, en el cual se estudiaron las notificaciones de los casos atendidos en las Unidades Primarias Generadoras de datos UPGD, durante los años 2008 -2012 en Bogotá D.C. y, a través de un análisis de los casos notificados de intoxicación con intencionalidad delictiva, se establecieron las características sociodemográficas y toxicológicas respecto a las principales sustancias químicas involucradas (4).

A partir la caracterización sociodemográfica y toxicológica de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificadas en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública en Bogotá D.C., como resultado de este estudio, se obtuvieron recomendaciones generales para la elaboración de política pública y se generaron aportes en el marco de trabajo del grupo de investigación de sustancias psicoactivas de la Universidad Nacional de Colombia para la futura elaboración de estrategias que permitan abordar la problemática de las intoxicaciones de intencionalidad delictiva en Bogotá D.C.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a lo descrito en diversas fuentes de la literatura científica, el tema de la violencia resulta ser controversial por las crecientes tasas de ocurrencia y los niveles de incidencia de actos delictivos como fenómeno social en diversos países del mundo (6) (13) (14) (2) (3) (15) Colombia no es un país ajeno a esta situación y resulta relevante indagar las razones detrás de los altos niveles de violencia en la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la violencia como: "... el uso intencional de fuerza física o poder, hecho o amenaza, contra uno mismo, otra persona, o contra un grupo o una comunidad, que produce o tiene gran probabilidad de producir lesión, daño psicológico, perturbación del desarrollo, muerte,..." (16) (17). La OMS declaró la violencia como fenómeno social que afecta salud pública y una de las razones que podría dar explicación a los altos niveles de esta, es el uso de sustancias químicas para llevar a las personas a un estado de indefensión (17).

El uso de sustancias químicas con el fin de manipular la voluntad de las personas no es reciente, pero en los últimos años ha cobrado un mayor protagonismo por su asociación con agresiones sexuales, robos y otras prácticas delictivas (6).

En Colombia, se puntualiza la violencia como: "toda forma de interacción humana en la cual, mediante la fuerza, se produce daño a otro para la consecución de un fin". Desde tiempos inmemorables, la violencia ha sido un componente habitual de la humanidad; sin embargo, en las últimas décadas ha tenido un impacto tan importante que fue declarada en 1996, por la Asamblea Mundial de la Salud, como un problema de salud pública (17).

Según un estudio realizado por la Procuraduría Nacional de la República de Colombia, los factores que explican la etiología de la comisión del delito son de diversa índole, como son biológicos, psicológicos y sociales. De una parte, los factores biológicos incluyen aquellos propios del organismo, el sistema nervioso central o las anomalías congénitas y genéticas para que se dé la conducta. De otra parte los factores psicológicos hacen referencia a las variables cognitivas, emocionales y comportamentales. Por último, los factores sociales están relacionados con los determinantes políticos, sociales, culturales y económicos. De igual manera se ha encontrado que el delito no es un fenómeno individual sino es producto de la interacción social (18).

Desde la promulgación del Decreto 3518 de 2006 en Colombia, se instituyó el Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA y en él se incluyó el evento de intoxicación por sustancias químicas dentro de los eventos de interés en salud pública, teniendo en cuenta los siguientes grupos de clasificación: plaguicidas, medicamentos, metanol, metales pesados, solventes, otras sustancias químicas, monóxido de carbono y otros gases, y sustancias psicoactivas. Tales eventos son de obligatoria notificación. El sistema de información permite la

recolección de variables útiles que facilitan la caracterización del problema que se viene presentando, y son abordadas en el presente trabajo de investigación (4).

La explicación de la actividad delictiva no puede darse a partir de una única teoría, ni tampoco puede hablarse de la existencia de una personalidad violenta o delincuente única, debido a la variabilidad existente, en la conducta humana (19). Aun así, es posible reconocer factores que favorecen el delito en el entorno físico en que se encuentra el individuo. En este sentido, cabe destacar la importancia del entorno familiar, el barrio o comunidad y la limitada protección de las autoridades, como elementos que deben ser reconocidos y enfocados al momento de generar estrategias de prevención del delito (20).

Al hablar de conductas delictivas es relevante considerar los efectos del entorno que impactan a los individuos, al igual que reconocer los elementos del sistema político y social que contribuyen al comportamiento violento de manera extensa en la sociedad. En este sentido, es importante destacar que dicho impacto en el sistema de atención de salud puede ser complejo y difícil de revertir, para lo cual se requiere de instituciones fuertes que faciliten la recuperación y reconciliación de manera articulada en la sociedad (20).

Teniendo en cuenta la problemática descrita anteriormente y que durante el año 2011 el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA en Bogotá D.C. reportó 5854 notificaciones de intoxicaciones por sustancias químicas, de las cuales el 24% corresponden al tipo de intoxicación con intencionalidad delictiva, se puede observar el gran problema existente relacionado con el uso de sustancias químicas para la comisión de delitos. Dentro de las sustancias químicas reportadas con intencionalidad delictiva, las de mayor incidencia en el año 2011 fueron: benzodiazepinas 37%, sustancias desconocidas 29% y escopolamina 6%, entre otras (12). De otra parte, durante el año 2012 se publicó un artículo sobre el perfil clínico y demográfico de intoxicación aguda con sustancias psicoactivas, el en que se pudo identificar que el mayor número de consultas que acudieron a los centros de urgencias fueron pacientes de sexo masculino en edades comprendidas entre los 25 y 34 años, predominando las intoxicaciones con fines delictivos en un 58 %. Además, se encontró que las benzodiazepinas fueron las sustancias más implicadas en un 83 % de los casos (15).

La propia experiencia internacional ha demostrado la necesidad de trabajo coordinado y unificado de instituciones, organizaciones e individuos con responsabilidades en esta labor para garantizar que las estrategias preventivas sean verdaderamente exitosas

La relación entre el uso indebido de las sustancias químicas y la comisión de delitos es un campo de estudio escasamente abordado, es por esto que con los resultados de este trabajo se inicia un proceso que necesitará otros acercamientos más específicos con metodologías para trazar un estado del problema.

En este contexto surge la pregunta de investigación ¿Cuál es la caracterización sociodemográfica y toxicológica de los casos de intoxicación con intencionalidad

delictiva notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. durante el periodo 2008-2012?

3. JUSTIFICACIÓN

Según el Informe Mundial sobre Violencia y Salud, la problemática mundial y nacional de violencia se ha convertido en una constante de vida para gran número de personas en el mundo y afecta a todos de un modo u otro. Este informe constituye la primera recapitulación del problema de violencia a escala mundial, y no sólo presenta el tributo humano que la violencia se cobra, materializado en 1,6 millones de vidas perdidas cada año e innumerables más dañadas de maneras no siempre evidentes, sino que expone muchos rastros de violencia interpersonal, colectiva y dirigida contra uno mismo. De igual manera, expone los ámbitos en los que la violencia se desarrolla y demuestra que si la violencia persiste, la salud corre grave peligro (21).

La violencia es un problema complejo, relacionado con esquemas de pensamiento y comportamiento conformados por multitud de fuerzas en el seno de nuestras familias y comunidades, fuerzas que pueden también traspasar las fronteras nacionales. Este informe insta a trabajar con colaboradores diversos y adoptar una estrategia preventiva, científica e integral, y hace énfasis en la importancia de la prevención primaria como foco estratégico (21).

De otra parte, la violencia, de acuerdo al Informe Mundial sobre Violencia y Salud de la OMS, es un fenómeno mundial y la Región de las Américas es la más afectada. Anualmente se registran 150000 homicidios y 55000 suicidios, como la primera causa de muerte entre jóvenes de sexo masculino de 15 a 29 años de edad en diferentes países, lo cual se acompaña de un incremento significativo de los años de vida perdidos. La violencia es un fenómeno social, es la expresión de un conflicto familiar, interpersonal, social o político al que no se ha respondido adecuadamente. De tal manera, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) coordinó las acciones y convocó a las personas que con convicción, entusiasmo y dedicación han contribuido a investigar, estudiar y aplicar planes, y a definir estrategias preventivas para enfrentar este problema social y de salud en nuestra Región (22).

Una forma de violencia es aquella que involucra la utilización de sustancias químicas. Algunas de estas sustancias son los depresores del SNC, como los medicamentos de uso terapéutico, que debido a una utilización desviada para la comisión de delitos como el abuso sexual, el abuso contra la dignidad humana y el hurto; puede producir estado de inconsciencia. Por lo anterior, es necesario realizar un estudio sociodemográfico y toxicológico sobre el análisis de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva para contribuir a cerrar la brecha del conocimiento sobre este evento, debido a que no existen estudios específicos de la realidad de las sustancias químicas utilizadas en estos casos en la población de Bogotá. De igual manera, es relevante debido a los altos niveles de notificaciones de intoxicación con sustancias químicas con intencionalidad delictiva en el sistema de vigilancia que afectan la salud de la población, causando problemas sociales, psicológicos, culturales y económicos.

Con el resultado obtenido en este trabajo se pretende generar estrategias y tomar medidas preventivas más acordes con los elementos causales del problema y así contribuir con elaboración de políticas públicas en salud.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las características sociodemográficas y toxicológicas de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C durante el periodo. 2008-2012

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Analizar las características sociodemográficas de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

Identificar las principales sustancias químicas asociadas a los casos de intoxicación con intencionalidad notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

Reconocer las unidades primarias generadoras de datos que notificaron los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

Determinar los períodos de consulta en los centros de atención de urgencias en el Distrito Capital sobre los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva de acuerdo a los días de la semana y días del mes.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. SUSTANCIAS QUIMICAS UTILIZADAS EN CASOS DE INTOXICACIÓN AGUDA

A nivel mundial la utilización de sustancias químicas para cometer actos delictivos parece estar en aumento. En particular, a través de la sumisión química de las personas con la administración de sustancias psicoactivas. El presente trabajo se realiza con el objetivo de hacer énfasis en los compuestos más utilizados para este fin.

La utilización de sustancias químicas con intencionalidad delictiva ha estado, entre otras, relacionada con la comisión de delitos, tales como el asalto sexual. Tal delito contra mujeres y hombres recientemente se convirtió en un foco de investigación llevado a cabo por organismos legales en los Estados Unidos a lo largo de la década de 1990 tras un alarmante aumento de informes sobre este, y publicaciones científicas relacionadas con este delito y las drogas que lo facilitan (DFSA), entre las cuales se han observado, principalmente, las benzodiazepinas, como el flunitrazepam, diazepam, temazepam, clonazepam, oxazepam, así como el hidroxibutirato (GHB), ketamina y escopolamina (16).

El conocimiento profundo del uso de los agentes químicos con estos fines es relativamente reciente. Por tal motivo, la comprensión del concepto de sumisión química es relevante. Dicho concepto puede ser definido como la administración de sustancias psicoactivas a una persona con fines delictivos y/o criminales, básicamente de tipo sexual. Esta administración produce una incapacidad o inconsciencia que facilita la acción criminal, lo cual es el elemento básico de su uso. De otra parte, cabe resaltar la inconsciencia asociada a la administración de estas sustancias con resultado de amnesia anterógrada, lo cual dificulta la obtención de información sobre los casos proveniente de las víctimas por producir dificultad para recordar lo sucedido durante el efecto de la sustancia química. Esto sucede en el periodo inmediatamente posterior al trauma, y supone un problema añadido a la condición de víctima. Así, las declaraciones ante la policía y/o los servicios sociales están supeditadas a esta situación lo cual contribuye al estado de desamparo de la víctima clara (16).

En un planteamiento general, el término “sumisión química” es usado para referirse a agresiones sexuales que se cometen bajo al menos tres condiciones diferentes:

- 1) Ingesta involuntaria de sustancias incapacitantes. La víctima consume un alimento o bebida a la que ha sido añadida subrepticamente una sustancia psicoactiva sin su conocimiento. Posteriormente se comete el delito.
- 2) Ingesta voluntaria e involuntaria de sustancias incapacitantes. La víctima consume voluntariamente sustancias psicoactivas (alcohol, cannabis), pero involuntariamente ingiere otras que la incapacitan.

- 3) Ingesta voluntaria de sustancias incapacitantes. La víctima consume las sustancias de manera voluntaria, pero no para los fines que persigue el acosador (16).

Desde el punto de vista de los agresores, el producto químico ideal es aquel que presenta una importante actividad a dosis pequeñas, soluble en medio acuoso, sin apenas sabor y de efectos rápidos. La exposición al mismo se realiza por vía oral mezclándolo en las bebidas o los alimentos. Café, zumos de fruta, cerveza y bebidas alcohólicas son en principio los vehículos más usados (16).

En estas condiciones es necesario plantearse cuál es el elenco de agentes químicos más utilizados para este fin. El alcohol etílico es uno de los compuestos que predominan en este tipo de casos, y que es encontrado no solamente en la víctima sino también en el asaltante. Las causas de su incidencia en estos casos son obvias en una sociedad como la nuestra, en la cual la cultura y el consumo de esta sustancia están fuertemente arraigados. Así, podemos deducir que los efectos del alcohol sobre el organismo en determinadas dosis y bajo determinadas circunstancias favorecen su uso, facilitando la pérdida de conciencia, deteriorando la percepción de determinados hechos, etcétera. Las benzodiazepinas constituyen otro grupo relevante en este contexto. Sus efectos hipnóticos, y en definitiva depresores del SNC, las hacen sumamente idóneas para esta finalidad. Se cifra la incidencia del uso de benzodiazepinas en un 12% de los casos, destacando la prevalencia del flunitrazepam y el alprazolam. Siendo estos los compuestos que mayoritariamente se encuentran involucrados, no se deben descartar otros como el ácido gamma hidroxibutírico (GHB), y el resto de drogas de abuso, tipo opiáceos, cocaína y derivados alucinógenos (Cannabis, LSD, etc.), o algún otro tipo de hipnótico de nueva generación (Zolpidem) (16).

5.2. SUMISIÓN QUÍMICA

El uso de sustancias químicas con el fin de manipular la voluntad de las personas no es reciente, pero en los últimos años ha cobrado un mayor protagonismo por su asociación con agresiones sexuales, robos y otras prácticas delictivas (12) (6) (13) (14) (3) (22). Precisamente la frecuencia con que se asocia a los delitos sexuales le ha valido el acrónimo anglosajón de DFSA (drug facilitated sexual assault). El término «sumisión química», acuñado recientemente en nuestro idioma, deriva del francés «soumission chimique» e incluye todas las figuras delictivas asociadas a esta práctica (6). El término puede definirse como la administración de sustancias psicoactivas a una persona, sin su conocimiento, con fines delictivos o criminales. La agresión sexual es el delito más común, pero no es el único, pues también se usa para cometer hurto o para hacer más dócil el comportamiento de los niños, por ejemplo (6).

Constituye un modo de agresión generalmente desconocido por la población y puede pasar inadvertido para el personal sanitario, a pesar de haber sido objeto de atención en los medios de comunicación en diversas ocasiones durante los últimos años, debido a la alarma social suscitada cuando se denuncia algún caso de este

tipo (3). No obstante, el concepto de sumisión química SQ, como tal, se empleó por primera vez en 1982 para referirse a la administración de un producto a una persona sin su conocimiento con el fin de provocar una modificación de su grado de vigilancia, de su estado de consciencia y de su capacidad de juicio (6).

Los estudios sobre la problemática de este tipo de agresión, casi todos se refieren a casos de agresiones sexuales. En Canadá, entre 1993 y 2002, se registraron 1.594 casos de agresión sexual, de los cuales el 15,4% se catalogaron como casos de sumisión química SQ; el 95,5% de éstos correspondió a mujeres entre 15-19 años de edad (6).

De otra parte, resultados de un estudio en un colegio americano de jóvenes de pregrado sobre delitos de drogas facilitadoras de asalto o violación sexual, demostraron que el 29,6% de los estudiantes de sexo femenino ha tenido una experiencia de relaciones sexuales no deseadas, y el 5,4 % ha sufrido violación o contacto sexual por la fuerza, es decir, asalto sexual en algún punto de su vida y la gran mayoría se debieron al consumo de bebida alcohólica antes del asalto (13).

El consumo voluntario de alcohol incrementa el riesgo de asalto entre los cuales están las agresiones sexuales que pueden ocurrir cuando la víctima es incapaz de dar su consentimiento para el contacto sexual o defenderse de un ataque porque está intoxicada después de consumir alcohol de manera voluntaria y mezclado con otras sustancias sin su consentimiento (por ejemplo, gamma-hidroxi-butirato-GHB). En un estudio realizado por Lawyer, las drogas relacionadas con el evento de intoxicación por sustancias químicas son alcohol, MDMA o 3,4-metilendioxi-metanfetamina, también llamado éxtasis, y la marihuana (13). Estas sustancias, como lo son el GHB o gamma-hidroxi-butirato, rohypnol o flunitrazepam son de acción rápida, generan efectos sedantes e hipnóticos que conducen a la somnolencia, sedación y la incapacitación, y se dice que causa amnesia anterógrada de las víctimas (23).

Además, en Polonia, entre 2000 y 2004, también se constató un incremento de casos de agresiones sexuales a partir de 2003, que involucran la sumisión química (6).

De otra parte, estudios realizados en Estados Unidos relacionados con la incidencia de uso de sustancias químicas con intencionalidad delictiva, revelan algunos patrones de comportamiento involucrados. Por un lado, recientemente se realizó un estudio de 26 meses en distintos estados de EE.UU., en el que se registraron 1.179 casos. El estudio indicó la alta prevalencia de los casos positivos por alcohol, seguidos de cannabinoides, benzodiazepinas, anfetaminas y gammahidroxi-butirato (GHB). En un alto porcentaje de casos las víctimas habían consumido voluntariamente alguna sustancia y el agresor había tomado ventaja debido a esta situación.

De otro lado, en un estudio efectuado en Maryland (EE.UU.), la incidencia de casos de sumisión química en mujeres de edad igual o superior a 13 años fue de 117 casos por cada 100.000 habitantes (6).

Por último, en un estudio realizado a una población de 314 estudiantes de sexo femenino en Estados Unidos, se evidenció que la mayoría de los asaltos sexuales ocurren por el consumo voluntario e involuntario de drogas y alcohol 29,6 % (13).

En Madrid, España se evidenció en un estudio descriptivo retrospectivo realizado durante los años 2010, 2011 y 2012 en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, que los casos de agresiones sexuales atendidos están relacionados con el consumo de sustancias químicas, y que de los 306 casos analizados el 61,7 % correspondió a etanol y el 40,2% a benzodiazepinas (14).

Además, en Bangladesh, país situado geográficamente al sur de Asia, se evidenció en un estudio que el 74 % de los 130 pacientes que acudieron a un centro asistencial por intoxicación, obtuvieron resultados analíticos positivos correspondientes a benzodiazepinas (24).

Así mismo, en un estudio realizado en París, Francia, entre enero de 2005 y diciembre de 2006, en servicios de medicina legal, se recibieron denuncias de síntomas de sumisión química (amnesia), sobre delitos facilitados por ingestión de sustancias químicas incorporados en bebidas alcohólicas, que en un 77% correspondieron a benzodiazepinas y otras sustancias como antihistamínicos, sedantes, neurolépticos y GHB(GammaHidroxitirato) (3).

De manera similar, en un estudio retrospectivo de casos en un departamento de emergencia urbana en Zúrich, Suiza, fueron revisados el 63% de las intoxicaciones delictivas, las cuales se produjeron en pacientes del sexo masculino por GHB. La mayoría de los casos (65%) involucraba mezclas de alcohol y otras sustancias ilícitas, principalmente 3,4 metilendioximetanfetamina MDMA y cocaína, para una muestra cuya edad mediana era 24 años (rango entre 16-41 años. Además, el 83% de los casos estudiados presentaron estado de coma (24).

Finalmente, un estudio realizado por la Universidad de Silesia, Katowice, Polonia, sobre intoxicaciones con fenotiazinas mezcladas con alcohol etílico durante los años 1999 y 2008 en 143 pacientes, 93 hombres y 50 mujeres, predominó el sexo masculino tanto en intoxicaciones simples como complejas, generalmente mezclas de alcohol etílico con fenotiazinas (13%) y narcóticos (25).

En Bogotá D.C. se realizó un estudio sobre el perfil clínico y demográfico de pacientes atendidos en los servicios de urgencias por intoxicación aguda por sustancias psicoactivas donde se evidenció que el 58,6 % de los casos se deben a tipo de exposición intencionalidad delictiva donde las benzodiazepinas se ocupan el 83% (15).

Además se realizó un estudio en Bogotá D.C. entre enero de 1998 y julio de 2004 en pacientes que consultaron centro de atención en salud sobre el evento intoxicación delictiva y la mayoría de los casos correspondieron a sustancia química benzodiazepinas 43.7% y seguido de escopolamina mezclados generalmente con bebidas alcohólicas, en un grupo de edad comprendido entre 20 y 50 años y el 79,1% pertenecieron al sexo masculino (26).

Según el contexto de los estudios a nivel mundial y nacional, este trabajo se desarrolló para establecer las características sociodemográficas y toxicológicas de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificadas al Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. durante el periodo 2008-2012.

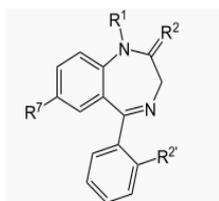
5.3. SUSTANCIAS QUÍMICAS DEPRESORAS

Como fundamento para el desarrollo de este estudio, es de importancia definir algunas propiedades generales, toxicocinéticas y toxicodinámicas, de algunas sustancias químicas.

5.3.1. BENZODIAZEPINAS

Las benzodiazepinas son una clase de sustancias psicoactivas, que se utilizan como hipnóticos, ansiolíticos, tranquilizantes, anticonvulsivos, sedantes y relajantes musculares. Se clasifican de acuerdo a su duración de acción en: benzodiazepinas de acción larga cuya vida media de eliminación es mayor a 40 horas (clobazepam, clorazepato, clordiazepoxido, diazepam, flurazepam), utilizadas en el tratamiento de la ansiedad. Benzodiazepinas de acción intermedia cuya vida media de eliminación está entre 20 y 40 horas (bromazepam, clonazepam, nitrazepam). Benzodiazepinas de acción corta cuya vida media está entre 5 y 20 horas (Alprazolam y lorazepam), utilizadas en el tratamiento del insomnio. Benzodiazepinas de acción ultracorta: (triazolam y midazolam) (27).

Figura 1. Fórmula química de diazepam:



Fuente: (27).

Los efectos secundarios tales como confusión, desorientación, depresión, fatiga, debilidad y mareos pueden ser experimentados por algunas personas con tratamiento terapéutico con benzodiazepinas (27).

Las benzodiazepinas difieren en su farmacocinética y propiedades metabólicas. Las benzodiazepinas se absorben por vía oral, el tiempo para alcanzar las concentraciones plasmáticas es de treinta minutos y seis horas. Su biodisponibilidad por vía oral oscila entre 75 y 100 %. En el caso del clorazepato di potásico se administra por vía oral y se hidroliza en el estómago en medio ácido en N-dimetildiazepam, su metabolito activo (27).

La velocidad de absorción depende de su liposolubilidad (27).

De acuerdo a su vía metabólica se dividen en dos grupos: El grupo más numeroso formado por las que son metabolizados por las enzimas del citocromo P450 el cual posee un importante potencial para la interacción con otros medicamentos. El otro grupo comprende aquellas que se metabolizan a través glucuronidación, como el lorazepam, oxazepam y el temazepam (27).

El volumen de distribución depende sobre todo de la lipofilia de las moléculas de benzodiazepinas ya que se establece un equilibrio dinámico en función de la afinidad por los distintos tejidos (el cerebro tiene un alto componente de lípidos) y de la velocidad de metabolismo y eliminación (28).

La eliminación de las benzodiazepinas se realiza por vía renal en forma de metabolitos inactivos y una pequeña parte se puede eliminar por vía rectal (29).

En cuanto al mecanismo de acción de las benzodiazepinas; el receptor GABA consta de un canal iónico y varias subunidades que se fijan a varias sustancias entre estas están las benzodiazepinas, barbitúricos y alcohol. La subunidad que se fijan las benzodiazepinas se denomina receptor benzodiazepínico. Las benzodiazepinas aumentan el efecto del GABA y se denomina agonistas. El GABA es un neurotransmisor inhibitor del SNC y las sinapsis del GABA están distribuidas por todo el cerebro y la médula espinal y constituye el 40 % de todas las sinapsis. El cierre de los canales disminuye la polarización eléctrica y convierte la célula en más excitable. La función de la sinapsis del GABA es modular la polarización de las neuronas. El receptor GABA lo consigue mediante la apertura o cierre de los canales de cloro. La apertura de los canales de cloro permiten que entre más iones cloro al interior del célula, el flujo de iones cloro cargados negativamente, aumenta el gradiente eléctrico a través de la membrana celular y convierte la neurona en menos excitable. La unión de un agonista al receptor benzodiazepínico facilita el efecto del GABA o sea abre el canal de cloro. Los efectos clínicos son reducción de la ansiedad, sedación (27) (30).

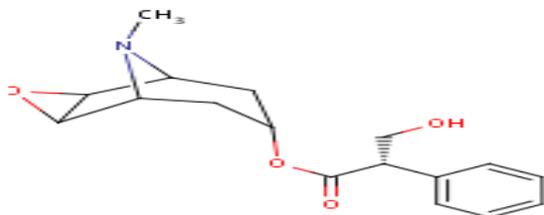
Las benzodiazepinas ocasionan pérdida transitoria de la consciencia, es decir, producen amnesia. La amnesia se presenta como amnesia retrograda y anterógrada. Amnesia retrograda es la imposibilidad de acceder a los recuerdos antiguos. La amnesia anterógrada es la imposibilidad de adquirir nuevos recuerdos (31).

5.3.2. ESCOPOLAMINA:

Algunos autores la describen como ingrediente de la mezcla llamada burundanga(13). Es un alcaloide derivado de la planta *Datura Stramonium* que crece en climas medios y templados y se encuentra como metabolito secundario de plantas en la familia de las solanáceas como el beleño blanco (*Hyoscyamus albus*), la burladora o borrachero (*Datura stramonium* y otras especies), la mandrágora (*Mandragora autumnalis*), la escopolia (*Scopolia carniolica*), la brugmansia (*Brugmansia candida*) y otras plantas de los mismos géneros (32).

La escopolamina es una amina terciaria, anticolinérgico que actúa sobre los receptores muscarínicos (32).

Figura 2. Estructura química de la escopolamina



Fuente: (32).

La escopolamina en dosis terapéuticas normalmente causa la depresión del SNC manifestada como somnolencia, amnesia, fatiga y sueño sin sueños, con una reducción en el movimiento ocular rápido (REM). También provoca euforia. Los efectos depresores y amnésicos anteriormente de la escopolamina son cuando se utilizan como agentes anestésicos o para la medicación pre-anestésica. Sin embargo, en la presencia de dolor intenso, las mismas dosis de escopolamina en ocasiones pueden causar excitación, agitación, alucinaciones o delirios. A dosis altas produce efectos sobre el SNC (por ejemplo, agitación, desorientación, irritabilidad, alucinaciones) similares a los producidos por dosis tóxicas de otros antimuscarínicos (32). La escopolamina es una droga anticolinérgica; bloquea los receptores colinérgicos muscarínicos, lo cual puede explicar sus efectos sobre la memoria; la gravedad de su efecto depende de la dosis utilizada. La escopolamina cruza fácilmente la barrera hematoencefálica y por esto afecta directamente el sistema nervioso central (SNC). Una vez ingerida oralmente, se absorbe rápidamente en el tracto digestivo y se distribuye ampliamente en el cuerpo. La mayoría de la droga se excreta a través de la orina durante las primeras 12 horas. Esta excreción rápida, esto explica la dificultad para obtener análisis toxicológicos positivos (32).

El metabolismo de la escopolamina se produce principalmente por conjugación, en el hígado y se excreta en la orina. Atraviesa la barrera hematoencefálica ya que el fármaco produce efectos sobre el SNC y atraviesa la placenta y se distribuye en la leche (32).

Como Bromhidrato de Escopolamina, la absorción es rápida tras la inyección IM o subcutánea. El fármaco se absorbe bien en el tracto gastrointestinal, principalmente en el intestino delgado superior (32).

La escopolamina también se absorbe bien por vía percutánea. Después de la aplicación tópica detrás de la oreja de un sistema transdérmico, escopolamina se detecta en el plasma dentro de 4 horas, con concentraciones máximas se producen dentro de un promedio de 24 horas (32).

Actualmente se reconoce que la escopolamina mezclada con depresores del sistema nervioso central como las benzodiazepinas y/o fenotiazinas produce efecto de agitación psicomotora (27). No obstante, la mayoría de los análisis de laboratorio realizados para escopolamina dan resultado negativo por su rápida eliminación del cuerpo humano ya que la concentración máxima del fármaco se produce a las 0,5 horas y tiene una vida media corta en el plasma con efectos adversos como alucinaciones, vértigo, sequedad en la boca y somnolencia (33).

5.3.3. GAMMAHIDROXIBUTIRICO

El Gamma-hidroxitirato (fórmula química $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$) es una molécula de cuatro carbonos que se encuentra en forma natural en el sistema nervioso central y en concentraciones más altas en los tejidos periféricos. Tiene una estructura muy similar a ácido gamma-aminobutírico (GABA) (34).

El ácido gamma-hidroxitirato o éxtasis líquido (GHB) es sintetizado como anestésico, se evidencio como neurotransmisor fisiológico (34).

El ácido gamma hidroxitirico –GHB es catabolizado por transaminación a succinato semialdehído, que luego se oxida a succinato y por degradación entra al ciclo de krebs para producir dióxido de carbono y agua (CO_2 y H_2O). El tejido cerebral es capaz de reducir succinato semialdehído a GHB. Las concentraciones de GHB y dos de las enzimas oxidantes se encuentran de 15 a 20 veces mayor en el riñón, corazón, músculo esquelético y en los lípidos del sistema nervioso central (34).

El ácido Gamma-Hidroxitirato-GHB produce efectos sobre el sistema nervioso central, incluyendo somnolencia, mareos, náuseas, amnesia, alucinaciones visuales, hipotensión, bradicardia, depresión respiratoria severa y coma. El uso de alcohol en combinación con GHB aumenta sus efectos depresores. Sobredosis con frecuencia requieren de atención médica de emergencia y se han reportado muertes debido a intoxicación con GHB (34).

Los estudios en animales indican que el metabolismo es la principal vía de eliminación del oxibato de sodio, produciendo dióxido de carbono y agua a través del ácido tricarbóxico (Krebs) y secundariamente por ciclo de la beta-oxidación. La vía primaria implica un NADP (nicotinamida adenina dinucleotido fosfato) ligada a la enzima, la GHB deshidrogenasa, que cataliza la conversión de oxibato de sodio a semialdehído succínico, el cual se biotransforma a ácido succínico por la succinato semialdehído deshidrogenasa. El ácido succínico entra en el ciclo de Krebs donde es metabolizado a dióxido de carbono y agua. Una segunda enzima oxidoreductasa mitocondrial, una transhidrogenasa, también cataliza la conversión de semialdehído succínico en presencia de alfa-cetoglutarato. Una vía alternativa de biotransformación supone la beta-oxidación vía 3,4-dihidroxitirato a dióxido de carbono y agua. No hay metabolitos activos identificados (32).

Por tanto la absorción oral y la eliminación de GHB son los procesos de capacidad limitada. El GHB no se une a medida significativa a las proteínas plasmáticas en el rango de concentración terapéutica. Después de la ingestión, el GHB se absorbe rápidamente y cruza rápidamente la barrera hemato-encefálica. Se metaboliza rápidamente y se excreta a través de vía respiratoria y urinaria. Cuenta con sitios de unión específicos del cerebro y de distribución selectiva con la mayor concentración en los ganglios basales. El ácido gamma-hidroxibutírico (GHB) presente en los tejidos, incluyendo el intestino, riñón, músculo esquelético y el cerebro, en el transporte de membrana de GHB y el sustrato MCT I-lactato. ARNm y proteínas de Transportador monocarboxilato (32).

El GHB se distribuye rápidamente en el cerebro de las ratas, perros y monos, la producción de las concentraciones cerebrales de varios órdenes de magnitud por encima del nivel fisiológico (32).

El gamma-hidroxibutirato (GHB) más comúnmente descrito como depresor, con énfasis en la somnolencia, obnubilación, estupor, coma (SOSC)(25) y pérdida de conciencia. Está indicado en el tratamiento de narcolepsia, síndrome de abstinencia alcohólico y coadyuvante de anestesia. Su uso recreativo es mezclado con otras sustancias como son la cocaína, alcohol y anfetaminas. Además es utilizado con fines delictivos debido a que produce estado de inconsciencia con sobredosis (35).

5.3.4. ALCOHOL ETILICO

Es un depresor del sistema nervioso central. Produce pérdida de memoria, de la concentración y además produce anestesia general. La ingestión excesiva produce trastornos neurológicos y mentales graves con lesión cerebral, trastornos de sueño, sicosis y convulsiones, síndrome neuropsíquico como encefalopatía de Wernicke y psicosis de Korsakoff. Además produce depresión respiratoria y cardiomiopatías. El etanol aumenta las lipoproteínas de alta densidad en el plasma y disminuye las de baja densidad, por tal razón presenta mayor riesgo cardiomiopatías (27).

A nivel hepático produce lesión debido a la inhibición del ácido carboxílico, como de la oxidación de la grasa parte por la generación de la adenosin nicotidamida deshidrogenasa (NADH) en exceso por acción de la enzima alcohol deshidrogenasa. El producto final es el acetaldehído sustancia reactiva y tóxica (27).

El alcohol atraviesa la placenta y produce efectos teratogénicos en el feto como crecimiento fetal lento, anomalías faciales. A nivel de las funciones sexuales disminuye la testosterona. La absorción es a través del tracto gastrointestinal. La concentración máxima se alcanza entre 30 a 90 minutos. El metabolismo se realiza a nivel hepático por la enzima alcohol deshidrogenasa, con el zinc y el NAD, como aceptor de hidrógenos. El mecanismo de acción es perturbar la acción de los canales iónicos y comparte la capacidad de inhibición sináptica mediada por el GABA, lo mismo que los flujos de los iones cloruros, los que contribuyen con la hiperexcitabilidad (27).

5.4. SUSTANCIAS NEUROLÉPTICAS

5.4.1. FENOTIACINAS

Son fármacos de acción farmacológica sedantes y ansiolíticos utilizados en el tratamiento psiquiátrico disminuyen la motilidad e incrementan el sueño. Producen sedación, hipnosis, hipotensión, diarrea, amnesia y depresión del talante. Además producen el síndrome neuroléptico con supresión de movimientos espontáneos y conductas complejas. A nivel del sistema nervioso central antagoniza la acción de la dopamina como neurotransmisor de los ganglios basales y en las porciones límbicas del mesencéfalo y en el sistema nervioso autónomo antagoniza los receptores periféricos α adrenérgicos de serotonina 5HT2 y de histamina H1. A nivel hepático produce hepatopatías (27) .

Las fenotiacinas se absorben por vía oral y su metabolismo es por oxidación y conjugación hepática. Se eliminan por vía renal. La concentración plasmática se alcanza entre 15 y 30 minutos. Los metabolitos son nor-clorpromazina y la clorfenotiazina. Los efectos tóxicos son convulsiones, agranulocitosis y degeneración pigmentaria de la retina ocular. Persisten 24 horas y se eliminan lentamente cerca de 20 horas (27) .

5.5. ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS

Los antidepresivos son fármacos utilizados en tratamiento de la depresión mayor, son sedantes y antipsicóticos. Se absorben por vía oral, su acoplamiento a la albumina plasmática es fuerte. Solo el 5 al 10 % del fármaco queda libre el resto se encuentra unido a proteína. Su metabolismo es hepático mediante N-desmetilación e hidroxilación de los anillos. Los antidepresivos triciclicos son inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina norepinefrina y aumentan la disponibilidad de adrenalina, noradrenalina y serotonina en la fisura sináptica (36).

La disminución de las monoaminas en el cerebro son las responsables de la disminución del estado de ánimo y el aumento de las monoaminas en el cerebro produce el aumento del estado de ánimo (euforia) (36).

La sobredosificación con antidepresivos conduce al riesgo de intencionalidad suicida en un 15 % de los pacientes, produce arritmias letales, taquicardias y fibrilación ventricular. Además produce incremento de la presión sanguínea y retención urinaria, visión borrosa, confusión Además los antidepresivos se diferencian en sus toxicidades relativas. Los más peligrosos son los triciclicos, las características incluyen arritmias, convulsiones y efectos cardiovasculares (36).

5.6. ANESTESICOS

5.6.1. KETAMINA

Es un anestésico disociativo que produce disrupción funcional del SNC, con depresión del tálamo cortical, activación del sistema límbico que determina estimulación de la agudeza visual, lo que provoca una desconexión del cuerpo y del entorno. La ketamina bloquea los receptores N-metil D-aspartato que están implicados en la coordinación corporal y de la mente consciente (35).

La ketamina está controlada en Estados Unidos por la Drogas (DEA) por el aumento de decomisos policiales, droga facilitadora de abuso sexual (35).

La sobredosificación de ketamina mezclada con depresores del SNC (alcohol, benzodiazepinas) puede producir depresión respiratoria. Además convulsiones, hemorragia cerebral, hipersudoración, espasmos laríngeos, aumentos bruscos de la temperatura e hipersalivación (35).

5.7. SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA-SIVIGILA

El Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, fue creado y reglamentado a través del Decreto No 3518 del 09 de octubre de 2006, para la provisión en forma sistemática y oportuna, de información sobre la dinámica de los eventos que afecten o puedan afectarla salud de la población, con el fin de orientar las políticas y la planificación en salud pública; tomar las decisiones para la prevención y control de enfermedades y factores de riesgo en salud; optimizar el seguimiento y evaluación de las intervenciones; racionalizar y optimizar los recursos disponibles y lograr la efectividad de las acciones en esta materia, propendiendo por la protección de la salud individual y colectiva. La Vigilancia en Salud Pública: Función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública (4).

Todas las acciones que componen el Sistema de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA-, tendrán el carácter de prioritarias en salud pública (4).

Las disposiciones del presente decreto rigen en todo el territorio nacional y son de obligatorio cumplimiento y aplicación por parte de las instituciones e integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud y las entidades responsables de los regímenes de excepción de que tratan el artículo 279 de la Ley 100 de 1993 y la Ley 647 de 2001, *“personas, organizaciones comunitarias y comunidad en general, así como otras organizaciones o instituciones de interés fuera del sector, siempre que sus actividades influyan directamente en la salud de la población y que de las mismas, se pueda generar información útil y necesaria para el cumplimiento el objeto y fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA”* (4) .

El Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) *“ Es el conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano,*

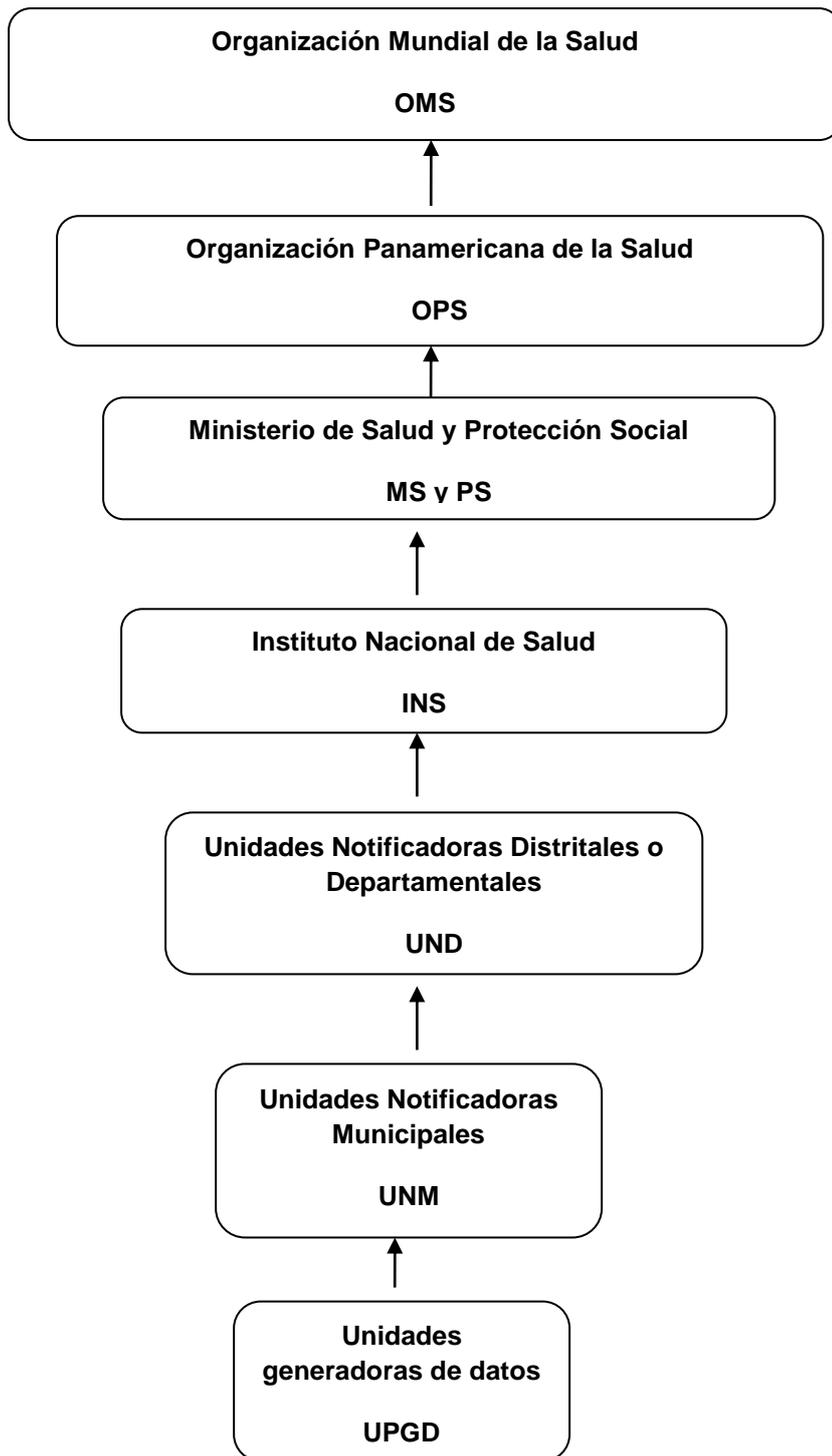
organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuno sobre evaluación de eventos en salud para la orientación de prevención y control en salud pública(26). Tiene el objetivo de recoger en forma sistemática y oportuna la información la dinámica de los eventos de interés en salud pública. La implementación y desarrollo del Sistema de Vigilancia de Salud Pública que se crea a través del presente decreto, será responsabilidad del Ministerio de la Protección Social, los Institutos Nacional de Salud INS y de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, las direcciones Departamentales, Distritales y Municipales de Salud, las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud, las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos” (4).

“Eventos, sucesos o circunstancias que pueden modificar o incidir en la situación de salud de un individuo o una comunidad y que para efectos del presente decreto, se clasifican en condiciones fisiológicas, enfermedades, discapacidades y muertes; factores protectores y factores de riesgo relacionados con condiciones del medio ambiente, consumo y comportamiento; acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades y demás factores determinantes asociados” (4).

“Unidad Notificadora: Es la entidad pública responsable de la investigación, confirmación y configuración de los eventos de interés en salud pública, con base en la información suministrada por las Unidades Primarias Generadoras de Datos y cualquier otra información obtenida a través de procedimientos epidemiológicos” (4). Las personas encargadas de analizar los datos son profesionales epidemiólogos.

“Unidad Primaria Generadora de Datos - UPGD: Es la entidad pública o privada que capta la ocurrencia de eventos de interés en salud pública y genera información útil y necesaria para los fines del Sistema de Vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA”- (4). Las personas responsables de la notificación del dato son los profesionales encargados de recibir a los pacientes en los centros de atención de urgencias.

Gráfico 1 Flujo de Información de los casos de eventos de interés en salud pública:



Adaptado por el autor.

Fuente: Decreto 3518 de 2006 (4)

“El Decreto 3518 de 2006, establece que las Unidades Primarias Generadoras de Datos UPGD, reciben las notificaciones de los casos de los eventos de interés en salud pública, entre los cuales están las intoxicaciones agudas por sustancias químicas y de acuerdo a la naturaleza del evento se debe notificar en forma

inmediata. Teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, prevención, costo efectividad de las intervenciones de interés público, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública” (4).

Se realizan los ajustes de casos cuando las unidades primarias generadoras del dato registren casos que no corresponde al evento inicialmente notificado y este caso es descartado de ese evento (D), cuando un caso no se ha confirmado por laboratorio y es entregado el resultado confirmatorio del análisis y se realiza otro tipo ajuste cuando se presenta otra condición diferente a las anteriores de acuerdo a los Lineamientos de Vigilancia y Control 2013 del INS (37).

6. METODOLOGÍA

6.1. TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal porque realiza la medición en el tiempo de variables relacionadas con las características sociodemográficas y toxicológicas de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificados en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, durante los años 2008 hasta el 2012.

6.2. FUENTE DE DATOS

El estudio se realizó partiendo de las notificaciones del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, el cual se encuentra registrado en la Tabla Maestra de Investigaciones del período 2012-2014 de la Secretaría Distrital de Salud, por tanto hace parte de los trabajos de Investigación de la Secretaría Distrital de Salud.

Para la realización de este estudio se seleccionaron todos los casos de intoxicación por sustancias químicas, específicamente según el tipo de exposición de intencionalidad delictiva, ocurridos durante los años 2008 a 2012 y notificados en las Unidades Primarias Generadoras de Datos, UPGD del Distrito Capital previa depuración de la base y se elaboró un listado de referencia con los nombres genéricos unificados para cada una de las sustancias químicas.

Durante los años 2008-2012 se notificaron 25653 intoxicaciones agudas del evento de intoxicación por sustancias químicas. Los grupos incluidos en este evento son: intoxicación por plaguicidas, intoxicación por fármacos, intoxicación por psicoactivos, intoxicación por metales pesados, intoxicación por solventes, intoxicación por otras sustancias químicas, intoxicación por metanol e intoxicación por monóxido de carbono y otros gases.

El estudio se realizó con el total de los casos notificados por sustancias químicas con intencionalidad delictiva durante los cinco años en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública de intoxicaciones agudas de intencionalidad delictiva que correspondió a 6276. Se elaboró un listado de referencia para realizar la corrección

de las sustancias químicas mal escritas y así unificar con el nombre genérico correspondiente a cada una de las sustancias químicas, esto debido a que en la notificación del dato se generan errores de escritura y es necesario unificarlos, para que evitar pérdida de información.

6.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes intoxicados con sustancias químicas que acudieron a los centros asistenciales de salud de Bogotá D.C. durante los años 2008-2012 por tipo de exposición intencionalidad delictiva.

6.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Fichas de notificación no diligenciadas completamente.

Los casos notificados por otro tipo de intoxicación.

6.3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

6.3.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS

6.3.1.1. Sexo:

Se refiere a la naturaleza biológica (sexo genético, cromosómico y hormonal), se considera origen de las diferencias psicológicas entre hombres y mujeres (Masculino o femenino) (38) (39) (40).

6.3.1.2. Edad:

Es la reportada en el momento de la notificación por la Unidad Primaria Generadora de Datos-UPGD en la base de datos de SIVIGILA, de acuerdo a la unidad de medida: días, meses y años.

Los grupos de edad se tomaron de acuerdo a las siguientes categorías: (Fuente: Metas Plan de Desarrollo Distrital 2012.- 2016).

Tabla 1 Clasificación de los grupos de edades por categoría mayor y menor.

Categoría Mayor	Categoría Menor
Primera Infancia	Menor de 1 año 11 meses y 29 días
Primera Infancia	De 1 a 5 años 11 meses y 29 días
Primera Infancia	Infancia - De 6 a 13 años 11 meses y 29 días

Adolescencia	Adolescencia - De 14 a 17 años 11 meses y 29 días
Juventud	Juventud - De 18 a 26 años 11 meses y 29 días
Adultez	Adulto Joven - De 27 a 44 años 11 meses y 29 días
Adultez	Adulto Maduro - De 45 a 59 años 11 meses y 29 días
Vejez	Mayores Jóvenes - De 60 a 69 años 11 meses y 29 días
Vejez	Mayores Adultos - De 70 a 79 años 11 meses y 29 días
Vejez	Mayores Muy Mayores - De 80 a 99 años 11 meses y 29 días
Vejez	Centenarios - De 100 a 105 años 11 meses y 29 días
Vejez	Supra centenarios - Mayores de 105 años 11 meses y 29 días

Fuente: Metas del Plan de Desarrollo Distrital 2012-2016

6.3.1.3. Escolaridad:

Nivel de educación al momento de la notificación por la unidad primaria generadora del dato UPGD reportadas en la base de datos de SIVIGILA, según las categorías siguientes: grupo sin escolaridad, primaria, secundaria y universitaria.

6.3.1.4. Estado civil.

Situación jurídica de una persona en la familia y la sociedad reportadas en la unidad primaria generadora del dato UPGD: reportadas en la base de datos de SIVIGILA, según las categorías siguientes: soltero, casado, unión libre, viudo y divorciado.

6.3.1.5. Localidad de residencia.

Lugar en el cual habita la persona notificada en la base de datos del Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA. Actualmente hay 20 localidades en Bogotá, son las siguientes: Antonio Nariño, Barrios Unidos Bosa, Chapinero, Ciudad, Bolívar, Engativá, Fontibón, Kennedy, La Candelaria, Los Mártires, Puente Aranda, Rafael Uribe, San Cristóbal, Santa Fe, Suba, Teusaquillo, Tunjuelito, Usaquén, Usme. Para realizar este análisis se realizó la depuración de la base de datos del SIVIGILA y los registros de procedencia fuera de Bogotá se nombraron como registros fuera de Bogotá.

6.3.1.6. Tipo de régimen en salud.

Se refiere al tipo de vinculación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, de acuerdo a lo reportado en la base de datos del sistema de información de salud pública. Las categorías son cinco: Contributivo, subsidiado, excepción, especial y no afiliado (40).

6.3.2. VARIABLES RELACIONADAS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS.

6.3.2.1. Sustancia química

Sustancia causante de la intoxicación que afecta los procesos biológicos y psíquicos del organismo. En la base de datos de SIVIGILA se encuentra como nombre del producto. Se realizó la depuración completa de la base de datos, tomando una referencia de los nombres registrados en la notificación, y realizando la respectiva corrección de cada nombre específico de las sustancias y unificando en un formato estándar el cual sirvió de referencia.

6.3.2.2. Vía de exposición.

Es la puerta de entrada de la sustancia química al organismo. Según la notificación en la base de datos del Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA se clasifican en las categorías siguientes: respiratoria, oral, dérmica, ocular, intramuscular/intravenosa, desconocida u otra.

6.3.2.3. Tipo de Exposición:

Se refiere a la intencionalidad que dio origen a la exposición. Según la notificación en la base de datos del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA se clasifican en las categorías siguientes: ocupacional, accidental, intencional suicida, intencional homicida, intencionalidad delictiva, intencionalidad psicoactivo, automedicación y/o autoprescripción. En este trabajo se realizó el análisis de las intoxicaciones según el tipo de exposición intencionalidad delictiva.

6.3.3 VARIABLES RELACIONADAS CON HOSPITALIZACIÓN

Esta variable se refiere al paciente que realizó la consulta en el centro de urgencias fue hospitalizado o no. Esta información es de acuerdo a lo reportado en la base de dato preliminar del sistema de vigilancia en salud pública SIVIGILA.

6.3.4 VARIABLES RELACIONADAS CON MORTALIDAD

Esta variable se refiere a los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva con condición final muerte, notificados en el sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) en Bogotá D.C. durante los años 2008-2012

6.3.5 VARIABLES RELACIONADAS CON UPGD

Institución que realizó la notificación. Son varias categorías alta, mediana y baja complejidad según la prestación del servicio.

6.3.6 VARIABLES RELACIONADAS CON PERÍODO DE CONSULTA

6.3.6.1. Días de la semana

Se refiere esta variable a los días de la semana, teniendo en cuenta la fecha de consulta notificada en el sistema de vigilancia en salud pública. La categoría corresponde a cada día de la semana lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.

6.3.6.2. Días del mes

Día del mes en que fue realizada la consulta. Esta variable se categorizó como los días que tiene el mes contando desde el día 1 hasta el día 30 o 31, de acuerdo a cada mes.

6.3.6.3. Año

Esta variable se refiere a cada uno de los años en el que se notificaron los casos de intoxicaciones agudas de intencionalidad delictiva por sustancias químicas. En este estudio se analizaron los años desde 2008 hasta 2012.

6.4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para realizar el procesamiento de la información se realizó en Excel el manejo estadístico de los datos y se analizó mediante estadística descriptiva de frecuencias, porcentaje y presentaciones de gráficos con el fin de caracterizar las variables de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva.

6.5. CONSIDERACIONES ETICAS

En este trabajo no se realizó intervención alguna en cuanto a protocolos de manejo en humanos o experimentación en animales. No se atentó contra la salud o la vida de ninguna especie. Es un trabajo sin riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia.

Se siguió la reglamentación relacionada con propiedad intelectual promulgada por la normatividad universitaria y la confidencialidad de la información recolectada en el presente estudio y se utilizó exclusivamente con fines académicos o de mejoramiento de los sistemas de recolección de información del SIVIGILA o entes oficiales interesados, así como la activación de políticas en salud pública.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina mediante Acta de Evaluación No 66 de fecha 24 de octubre de 2013.

6.6. PROPIEDAD INTELECTUAL

Este trabajo fue realizado en conjunto con el Área de Vigilancia en Salud, de la Secretaría Distrital de Salud y es propiedad intelectual de la Universidad Nacional de Colombia según el artículo 31 del acuerdo 020 de 2001, modificado por el artículo 24 Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico.

6.7. LIMITACIONES

Las limitaciones que se presentaron en el estudio son las siguientes:

Estos registros cumplen con los objetivos para el Sistema de vigilancia en salud Pública, pero no cumplen con los requerimientos de una investigación.

La variable nombre de la sustancia involucrada no es escrita con el nombre genérico de la sustancia si no por su nombre comercial.

Por tratarse de un sistema de información de eventos de interés en salud pública debió haber subregistros de notificaciones de casos, sin embargo el Decreto 3518 de 2006 exige la obligación de realizar el reporte de los casos, no todas las UPGD cumplen con este requerimiento.

7. RESULTADOS

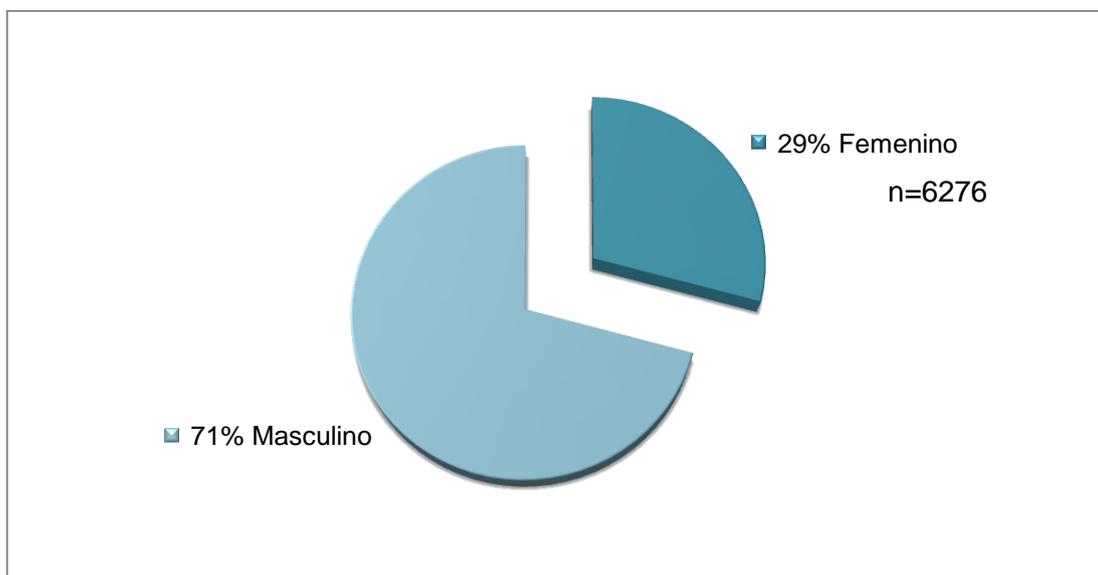
7.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Los resultados obtenidos en este estudio son registros que se obtuvieron de la base datos en Excel de la Secretaría Distrital de Salud del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Se analizaron un total de 6276 registros

7.1.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS CASOS DE INTOXICACIÓN CON INTENCIONALIDAD DELICTIVA NOTIFICADOS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA, SIVIGILA EN BOGOTÁ D.C. 2008-2012

Gráfico 2 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según sexo notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008- 2012.

En el gráfico 2 se puede evidenciar que el 71% de casos de intoxicación según tipo de exposición delictiva corresponden al sexo masculino con 4444 casos y el 29% al sexo femenino con 1832 casos y hay predominio del sexo masculino.

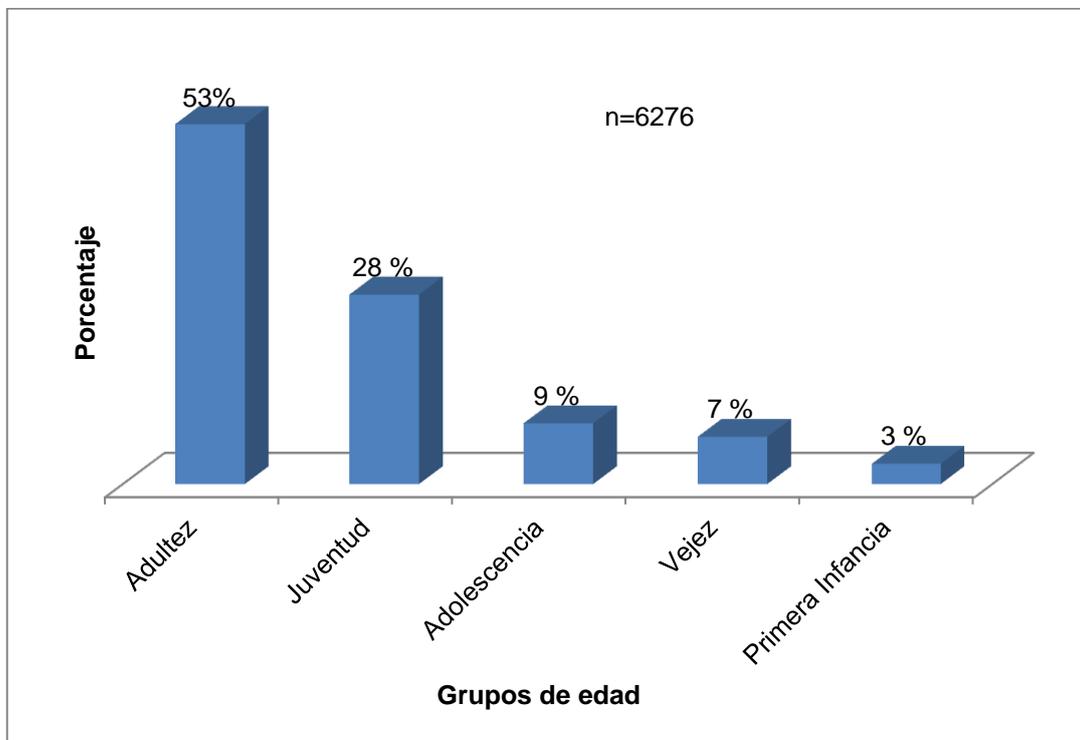


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 3 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según grupos de edad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012 . (Tabla 1).

El gráfico 3 muestra lo relacionado con los grupos edad según la categoría mayor y se puede evidenciar que el 53 % (3298) de los casos de intoxicación según tipo de

exposición delictiva corresponden a adultez grupo de población comprendido entre los 27 y los 59 años de edad, seguidos por juventud, grupo de población comprendido entre 18 y 26 años de edad con el 28 % (1772) y los demás grupos adolescencia, vejez y primera infancia tienden a disminuir en el número de casos de intoxicación.

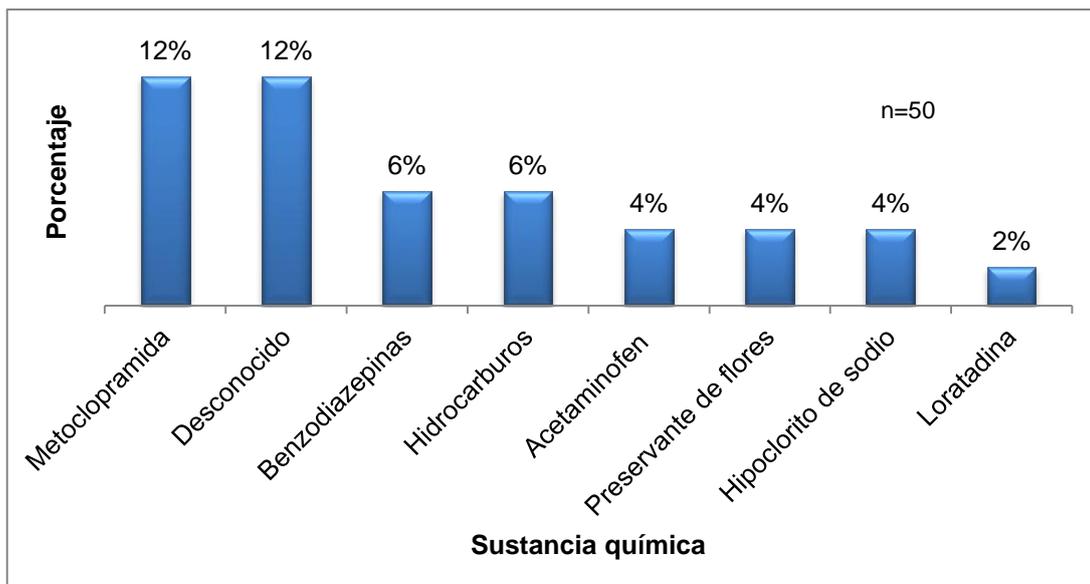


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 4 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva de los casos más frecuentes en menores de 5 años notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012

En el gráfico 4 se evidenció que el mayor número de casos de intoxicación en menores de 5 años es por sustancia química, metoclopramida 12% con un con respecto al total de niños intoxicados, seguido de un porcentaje del 12% por sustancia química desconocida, el 6 % por hidrocarburos y por acetaminofen, hipoclorito de sodio con el 4 % y en menor porcentaje del 2% loratadina de un total de 50 niños menores de 5 años.

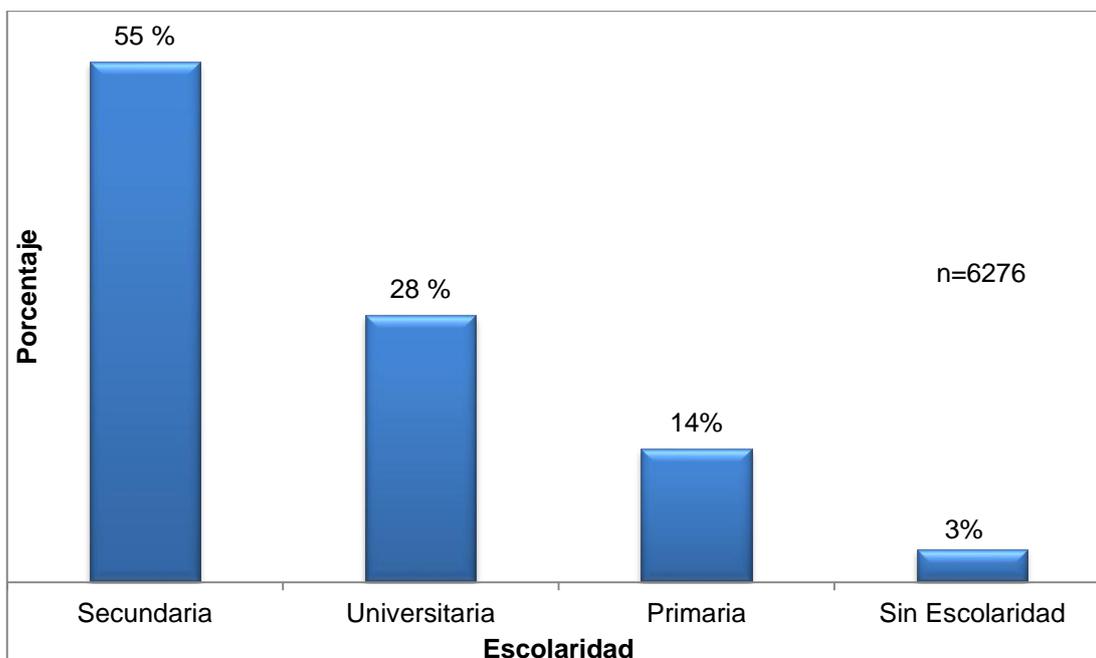
Para obtener los resultados de los casos de intoxicación en menores de 5 años se tomó el número total de niños menores de 5 años notificados al sistema de información de vigilancia en salud pública, SIVIGILA, correspondiendo a un valor total de “n” de 50 niños, en Bogotá D.C., 2008-2012.



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 5 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según escolaridad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

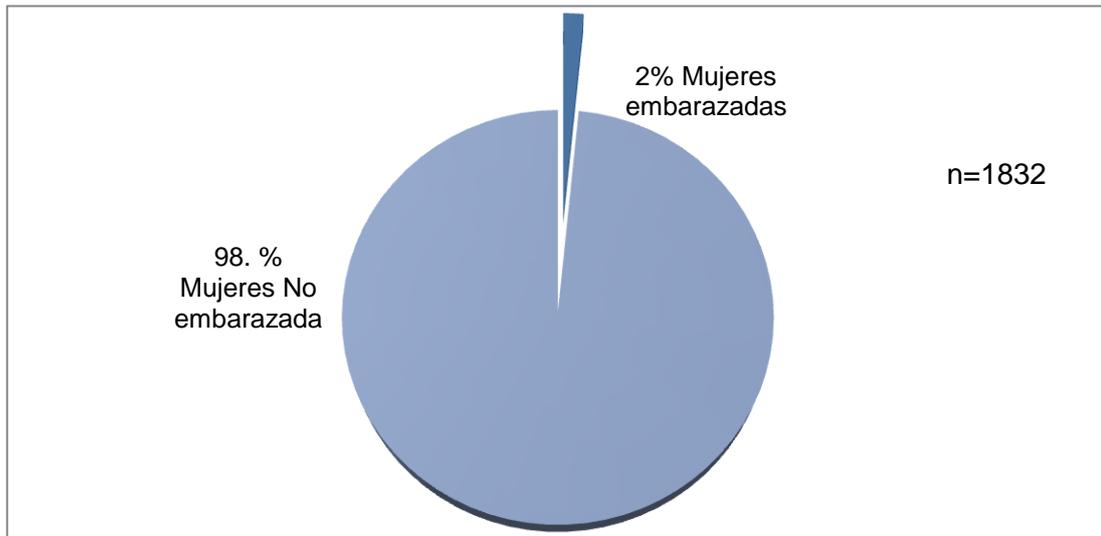
En el gráfico 5 se evidenció que el grado de escolaridad de mayor porcentaje 55% correspondió al nivel secundaria (3427), seguido de universitaria con 28% (1758) y en menor porcentaje primaria con un 14% (879) y sin escolaridad 3% (212).



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

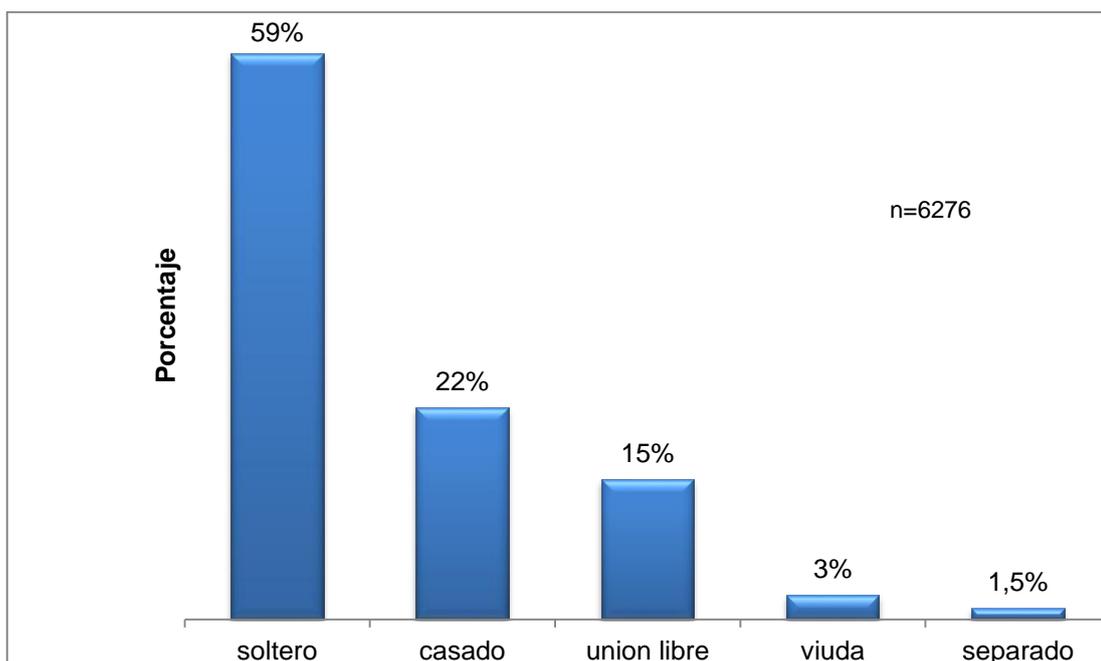
Gráfico 6 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva de mujeres en estado de gestación según el total de mujeres que notificaron casos de intoxicación al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 6 se evidenció que solo el 2% (29) de los casos de intoxicaciones correspondieron a mujeres en estado de gestación, partiendo de un valor de "n" de 1832 correspondiente al número total de mujeres que presentaron casos de intoxicación aguda por tipo de exposición intencionalidad delictiva.



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 7 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según estado civil notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

En el gráfico 7 el mayor número de casos un 59 % correspondieron al estado civil soltero, seguido de 22% casado, el 15 % unión libre y en menor porcentaje 3 % viudo y 1,5 separado.

Tabla 2 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según localidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

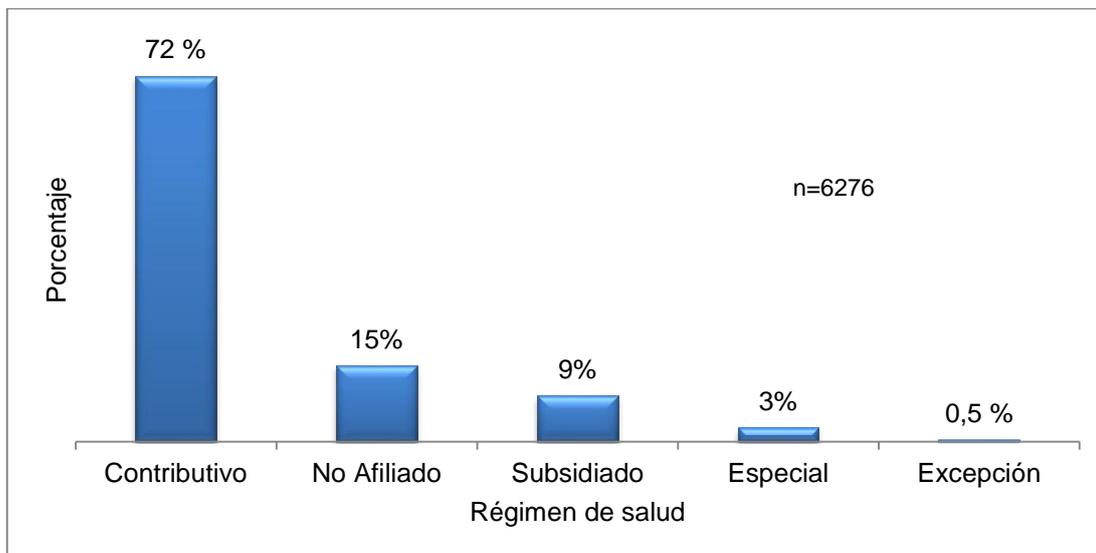
Localidad	No de casos	Porcentaje
Suba	653	10%
Kennedy	603	10%
Fontibón	548	9%
Usaquén	489	8%
Engativá	469	7%
San Cristóbal	364	6%
Sin Dato	363	6%
Chapinero	346	6%
Rafael Uribe Uribe	335	5%
Ciudad Bolívar	306	5%
Bosa	282	4%
Puente Aranda	228	4%
Teusaquillo	208	3%
Usme	188	3%
Santa Fe	175	3%
Los Mártires	171	3%
Antonio Nariño	157	3%
Barrios Unidos	139	2%
Tunjuelito	136	2%
La Candelaria	108	2%
Fuera del Distrito	8	0%
Total General	6276	100%

Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 8 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según régimen de salud notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 8 del total de los casos de intoxicación por intencionalidad delictiva según régimen de salud se evidenció el 72% pertenecieron al contributivo con 4548

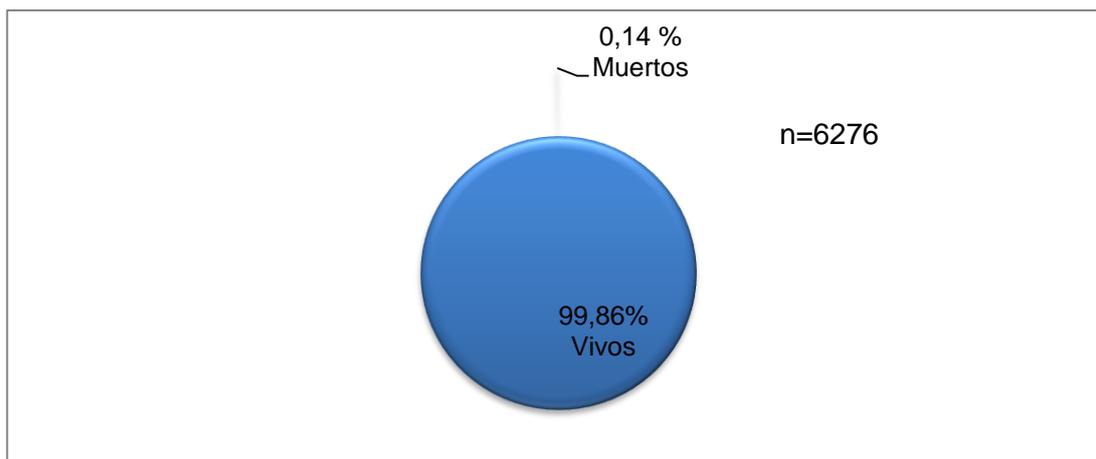
casos y el no afiliado con el 15 % (948 casos), con menor porcentaje subsidiado 9% (570), especial 3%(170) y excepción 0,5% (311).



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 9 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según mortalidad notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 9 con relación a la mortalidad del total de las notificaciones registradas en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA, el porcentaje de vivo correspondió a un 99,86 % (6267) y solo el 0,14 % (9) correspondió a condición final muerto.



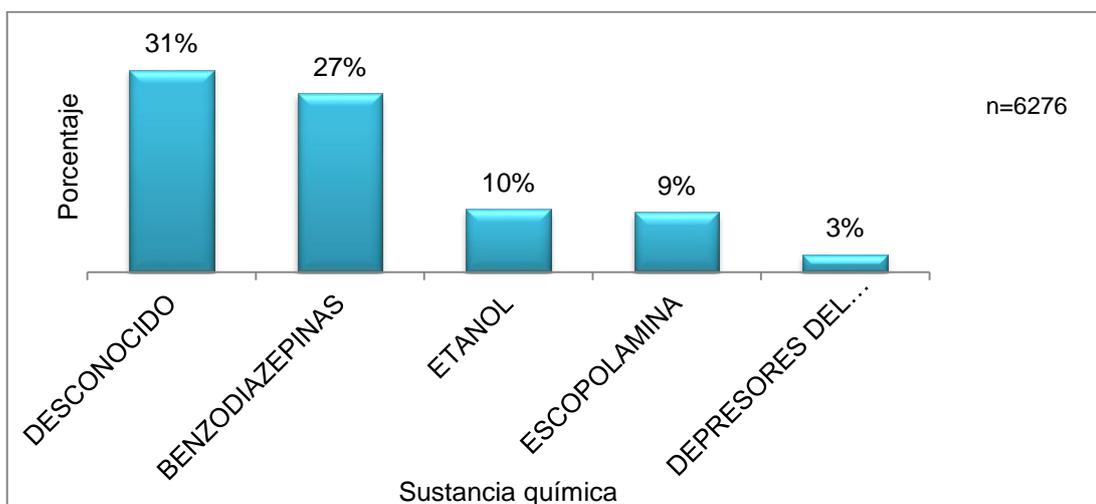
Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

La mortalidad del evento es 0,12 por cada 100000 habitantes. Los pacientes que no son atendidos en Instituciones Prestadoras de Salud IPS, son trasladados al Instituto de Medicina Legal- IML.

7.3. RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Gráfico 10 Distribución porcentual de las sustancias químicas más frecuentes de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008- 2012.

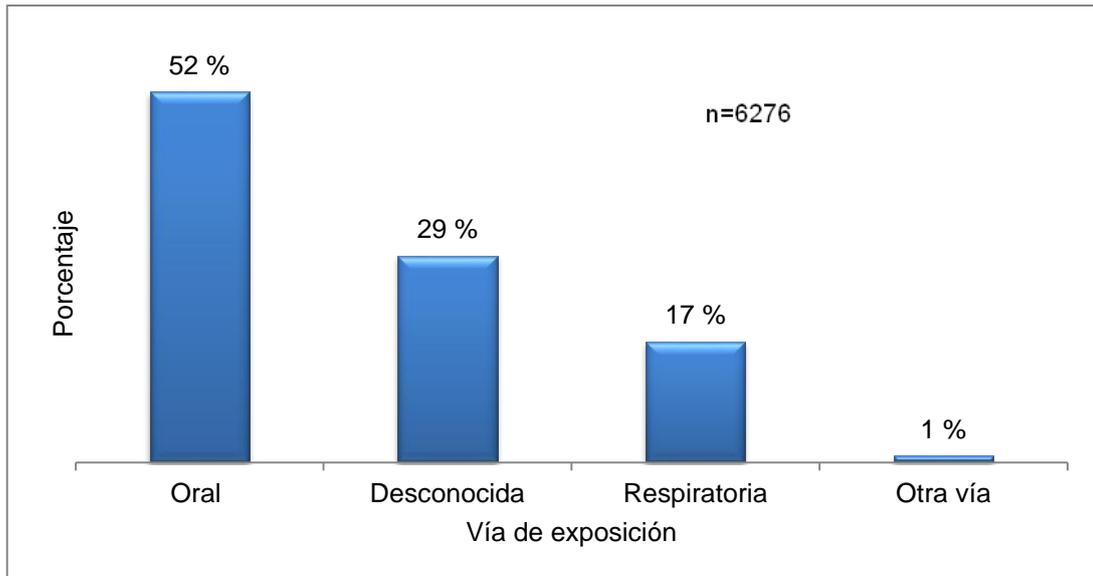
En el gráfico 10 Las cinco sustancias químicas más frecuentes que intervinieron por el tipo de exposición intencionalidad delictiva, en primer lugar se evidenció las sustancias químicas desconocidas con 1923 casos correspondiente a un 31%, luego las benzodiazepinas 1698 casos correspondiente a un 27%, etanol con 601 casos a un 10%, escopolamina 561 correspondiente a un 9% y depresores del SNC con 168 casos a un 3 %,lo que indica que el 78,88 % de los casos de intoxicaciones por intencionalidad delictiva se concentran en estas sustancias, siendo las benzodiazepinas las más utilizadas y las otras sustancias químicas en un porcentaje menor (Tabla 4).



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 11 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según vía de exposición notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 11 con relación a la vía de exposición del total de las notificaciones registradas en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA, el mayor porcentaje de 52 % (3239 casos) correspondió a la vía de exposición oral, seguido de 29 % (1826 casos) desconocida, 17 % (1079 casos) respiratoria, 1% (45 casos) dérmica, 60 casos otra vía con el 1%, intramuscular e intravenosa 19 casos con el 0,3% y ocular 8 casos con el 0,1%.

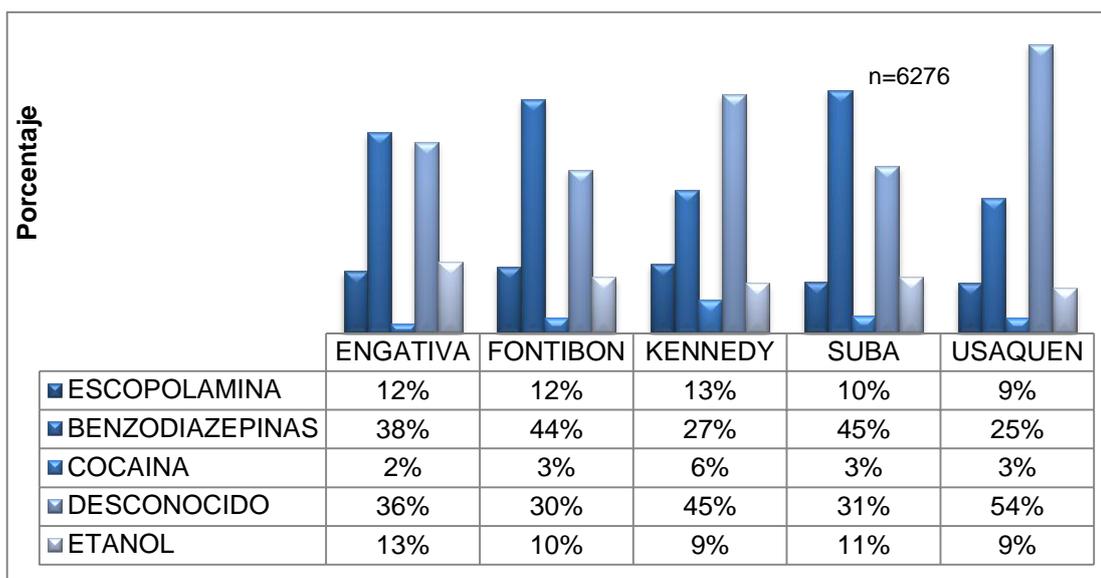


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 12 Análisis comparativos de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según las sustancias químicas más frecuentes y la localidad notificadas al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008- 2012.

En el gráfico 12 se pudo evidenciar que el porcentaje mayor correspondió a las benzodiazepinas en las localidades de Suba (45%), Fontibón (44%), Engativá (38%), Kennedy (27 %) y Usaquén (25 %) de los casos.

En cuanto a la sustancia desconocida el porcentaje mayor fue de la localidad de Usaquén 54 %, Kennedy 45 %, Engativá 36 %, Suba 31 % y Fontibón con un 30%.

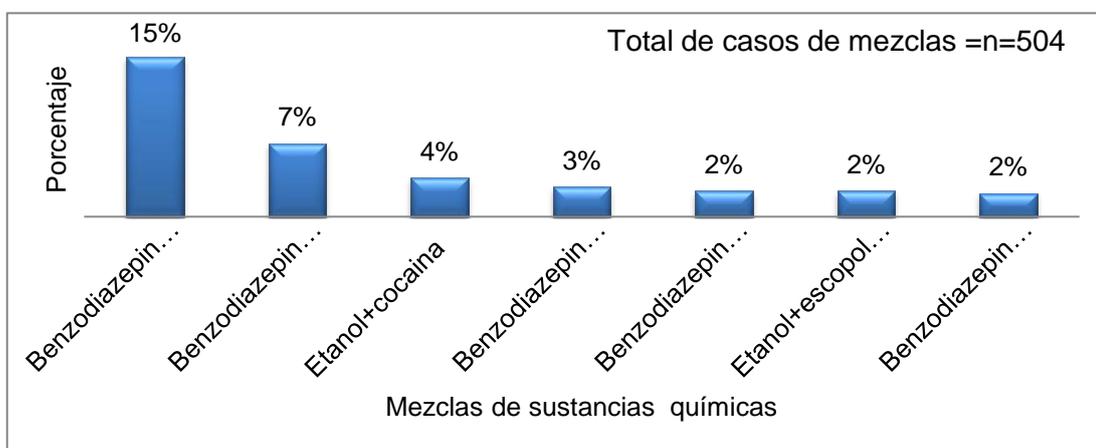


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 13 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según las mezclas de sustancias químicas más frecuentes notificadas al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008- 2012.

En el gráfico 13 los resultados de las mezclas más frecuentes de sustancias químicas utilizadas con intencionalidad delictiva el valor de “n” 504 casos, correspondió al total de los casos de mezclas de sustancias químicas notificados al sistema de vigilancia en salud pública, SIVIGILA, correspondieron a

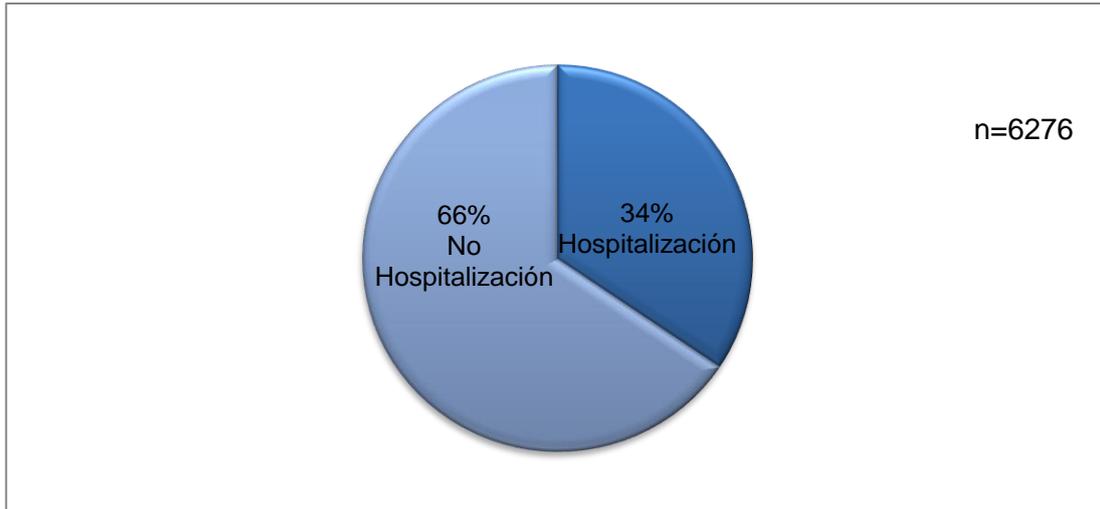
Las mezclas más frecuentes de sustancias químicas utilizadas con fines delictivos, fueron benzodiazepinas + escopolamina presentando el mayor porcentaje de un 15%, seguido benzodiazepinas + etanol, con un 7 % y las demás mezclas en un menor porcentaje benzodiazepinas + cocaína (5%), benzodiazepinas + atropínicos (2%), etanol + escopolamina (2%)



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 14 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según pacientes hospitalizados notificados al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 14 se evidenció los pacientes intoxicados por tipo de exposición delictiva solo el 34 % (2161) fueron hospitalizados, mientras que el porcentaje de no hospitalizados es del 66 % (4115) del total de los casos.

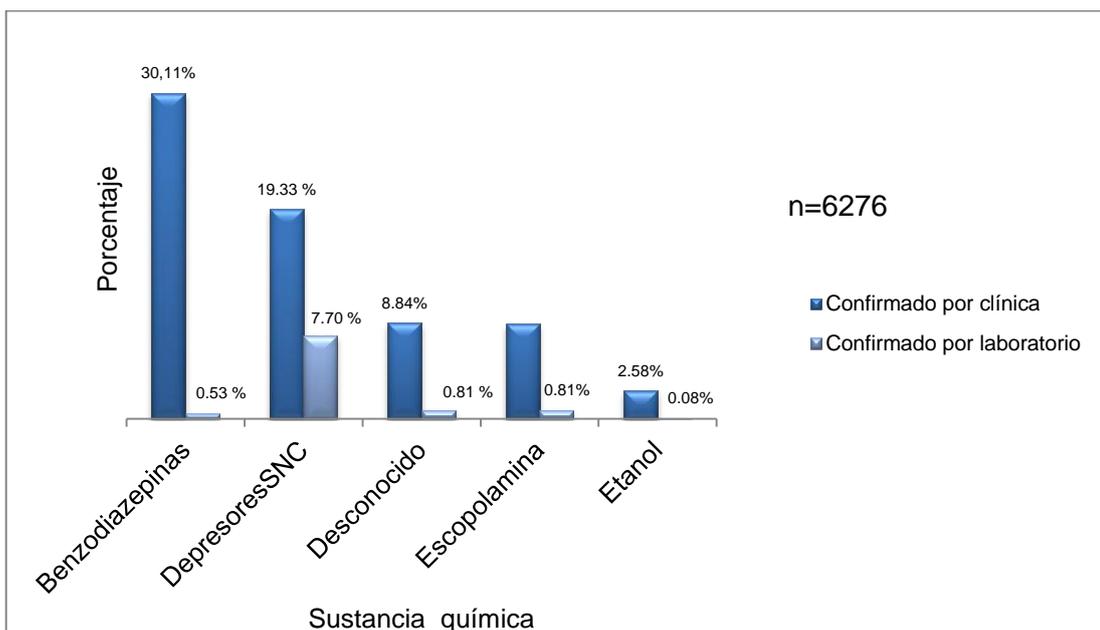


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 15 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según confirmación por laboratorio y por clínica de las sustancias químicas más frecuentes notificadas al Sistema de Información de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA en Bogotá D.C. 2008- 2012.

Los casos de intoxicación delictiva confirmados por laboratorios se evidenció en este estudio que correspondió a un porcentaje menor de 7,70% para depresores del SNC y 0,53% para benzodiazepinas, mientras que la mayor parte de los casos fueron confirmados por clínica y los resultados benzodiazepinas 30,11%, benzodiazepinas y depresores del SNC 19,33%.

En cuanto a los confirmados por nexo epidemiológico se evidenció solo dos casos uno por benzodiazepinas y el otro por depresores del sistema nervioso central.

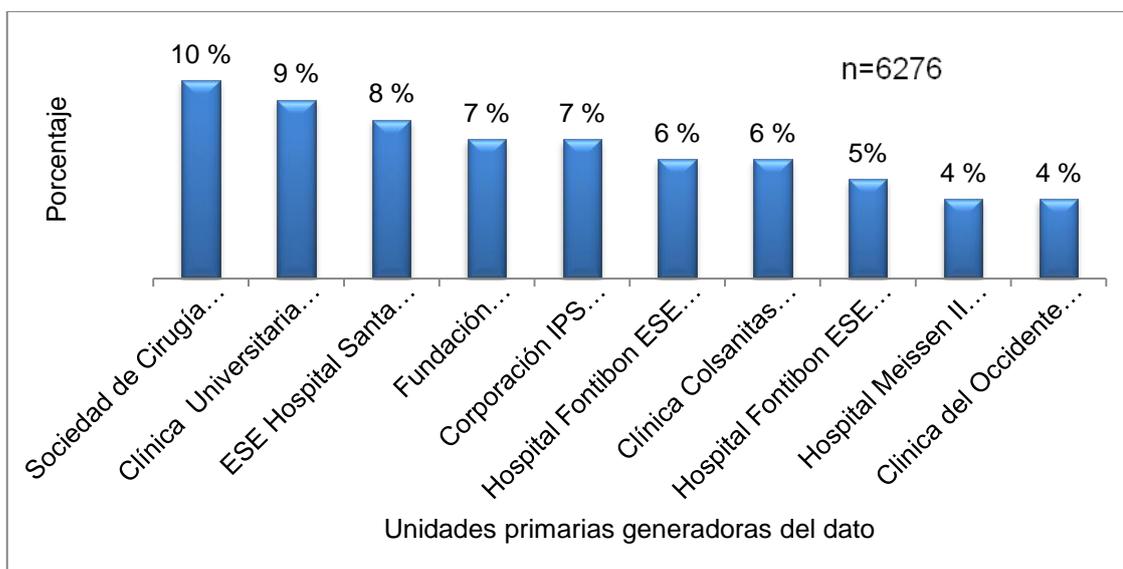


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

7.4. RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON UNIDADES PRIMARIAS GENERADORAS DEL DATO UPGD.

Grafico 16 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según Unidades Primarias Generadoras de datos UPGD notificados en el Sistema de Vigilancia en salud Pública en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 16 con relación con las unidades primarias generadoras del dato UPGD se puede evidenciar que las frecuentes representan el 63,38% de las notificaciones, así la Sociedad de Cirugía de Bogotá con un total de 10%, 658 casos, Clínica Universitaria Colombia con 9%, 556 casos, Hospital Santa Clara 8 % con 473 casos, Fundación Cardioinfantill con 7 % con 461 casos, Corporación SaludCoop con 7 % con 416 casos, Hospital Fontibón con 6% con 401 casos, Clínica Reina Sofía con 6% con 361 casos, Hospital Fontibón Terminal, con 5% 290 casos, Hospital Meissen con 4%, 202 y Clínica de Occidente con 4% con 201.

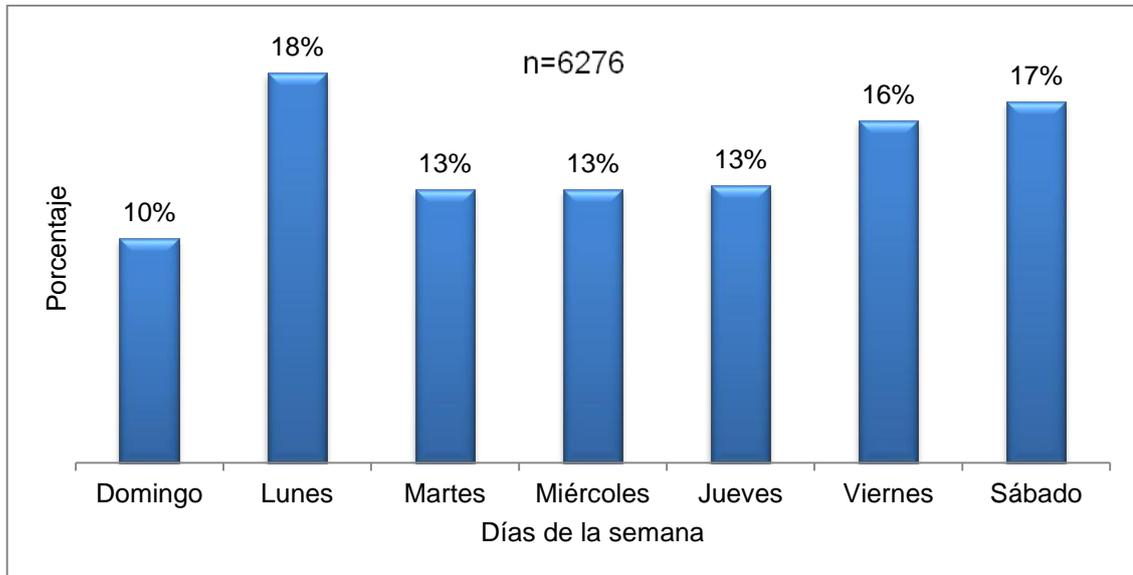


Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

RESULTADOS DE VARIABLES RELACIONADAS CON FECHA DE CONSULTA.

Gráfico 17 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según día de la semana notificados en el Sistema de Vigilancia en salud Pública en Bogotá D.C. 2008-2012.

En gráfico 17 se observó que el mayor porcentaje de los casos e intoxicación con intencionalidad delictiva ocurrieron lunes con un 18 %, seguido del día sábado con un 17 %, viernes con un 16 % y los demás días de la semana con un porcentaje del 13 %.



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA-Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 18 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según día del mes notificados en el Sistema de Vigilancia en salud Pública en Bogotá D.C. 2008-2012.

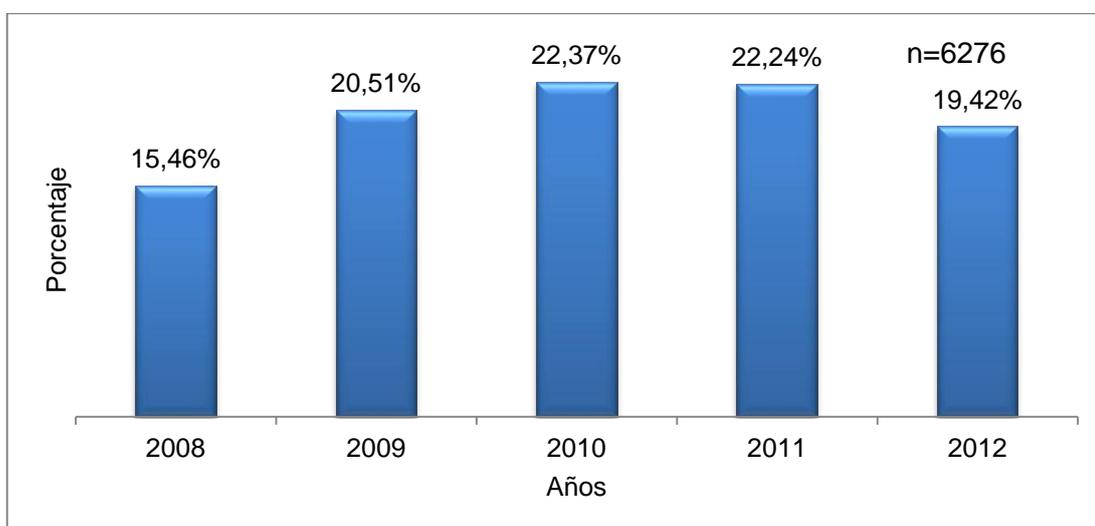
En el gráfico 18 evidenció se evidenció que el mayor peso porcentual de los casos de intoxicación por intencionalidad delictiva ocurrió durante los días del mes 1, 2, 16,17, 28 y 29 en un porcentaje promedio del 4 %.



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

Gráfico 19 Distribución porcentual de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva según año notificados en el Sistema de Vigilancia en salud Pública en Bogotá D.C. 2008-2012.

En el gráfico 19 se puede observar que durante los años 2008 a 2012 la tendencia es mayor número de casos. De los resultados se pudo evidenciar la disminución de los casos de intoxicación por intencionalidad delictiva en un porcentaje con respecto a los años anteriores de un 3,95% .El mayor porcentaje se presentó el año 2010 con el 22,37%(1404), seguido del 2011 con el 22,24% (1396) y en menor porcentaje 2009 con un 20,51%,2012 con 19,42% y 2008 con 15,48 %



Fuente: Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA- Estudio intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá D.C 2008-2012

8. DISCUSIÓN

El 24,46% de los casos de intoxicación por sustancias químicas notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, en Bogotá D.C. durante los años 2008 – 2012, corresponde a casos con intencionalidad delictiva, es decir, que aproximadamente una de cada cuatro notificaciones del evento intoxicación por sustancias químicas son de tipo de exposición delictiva. Tal circunstancia llama la atención respecto a la problemática asociada a la violencia que actualmente se vive en la ciudad y respecto al uso de sustancias químicas como medio para facilitar la comisión de delitos tal como lo indican estudios realizados en otros países como Irlanda, Estados Unidos, España, Canadá, China, Asia, Francia y Polonia (24) (3) (16) (7) (10) (11) (25).

En el estudio realizado sobre los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificados al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, en Bogotá D.C. durante los años 2008 - 2012, predominaron aquellos asociados al sexo masculino (71%), los cuales ocurrieron principalmente en individuos en el rango de edad comprendida entre los 18 y los 44 años con una media de 32 años.

Con estos resultados se evidenció que la mayoría de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva están relacionados con hombres, debido a que en esta población predominan los hábitos sociales asociados al consumo de bebidas alcohólicas que convierten a este grupo el más vulnerable a este tipo de exposición, situación utilizada por los delincuentes para la administración de sustancias químicas generalmente con efectos depresores del sistema nervioso central, circunstancia que les permite la comisión de delitos.

Respecto a lo anterior, se puede señalar que estadísticas similares se presentaron en un estudio realizado en el año 2005 en Bogotá D.C. a los pacientes que acudieron a la clínica Uribe Cualla por intoxicación siendo esta de tipo de exposición delictiva. En tal estudio se encontró que el 79,1% de los pacientes pertenecía al sexo masculino, en un rango de edades entre 20 y 50 años (26).

Además, respecto al estado civil de los individuos involucrados en los casos, se encontró que estos eran mayoritariamente solteros. Por otro lado, los niveles de escolaridad principalmente involucrados fueron la secundaria y el nivel universitario. Por último, aquellos individuos pertenecientes al régimen contributivo se vieron implicados de manera más frecuente. En el estudio realizado en el 2011 por Cárdenas y Téllez se evidenció una tendencia similar ya que la mayoría de los casos se presentaron en pacientes de sexo masculino (46,13%) con tipo de exposición intencionalidad delictiva (68,62%), jóvenes, solteros (62,07%) y pertenecientes al régimen contributivo (15).

Todo lo anterior indica que la población con mayor probabilidad de ser susceptible a ser víctima de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva y sufrir atentados contra su dignidad individual, hurto o robo, es precisamente esta parte de la población. Este hecho se contrasta con la realidad creciente de la violencia juvenil, delitos contra la salud y robos, en ciudades de Estados Unidos y ciudades

Latinoamericanas en 2011, donde, respecto a un total de 122 casos de intoxicación estudiados, la mayoría (100 de los casos) pertenecieron al sexo masculino y 22 al femenino, reforzando la mayor susceptibilidad de los hombres a estar involucrados en este tipo de eventos (41). Además, tal circunstancia se presentó de manera similar en un estudio realizado por Serpa Díaz sobre intoxicación aguda en la Clínica Cartagena del Mar en la ciudad de Cartagena entre el 2009 - 2010, donde para un total de 193 casos analizados, el 51,25% se presentaron en sexo masculino y el 75,6% se dieron entre las edades de 15 a 44 años (42).

De otra parte, al explorar los resultados fue relevante analizar los casos presentados en la población de niños menores de cinco años. En tal circunstancia, se encontró que estos casos de intoxicación se dieron en mayor proporción con sustancias desconocidas, seguidas de la sustancia química metoclopramida, en tercer lugar, con benzodiazepinas y por último, con hidrocarburos.

Dado que estos casos son de tipo intencionalidad delictiva, se pueden relacionar con investigaciones científicas de casos donde niños, niñas y adolescentes fueron víctimas de delitos, con diferentes tipos de agresión, siendo los más frecuentes: maltrato físico, negligencia y abandono físico, maltrato y abandono emocional, abuso sexual, maltrato perinatal y maltrato institucional (43). Además, en 1999, la Organización Mundial de la Salud indicó que 40 millones de niños entre 0 y 14 años sufrían maltrato o negligencia a nivel mundial (44) (45). (46).

Con todo lo anterior, es relevante destacar la violencia intrafamiliar como un asunto de Salud Pública, un asunto social prioritario que requiere inmediata atención, mayor conocimiento del fenómeno e intervenciones efectivas. Teniendo en cuenta dicha problemática, es necesario referirse a los términos “abuso físico” que se refiere a todo acto que atenta contra la integridad física de un miembro de la familia ejercido por otro miembro, “maltrato psicológico” que tiene que ver con los patrones de interacción psicológicamente dañinos que se dan en el marco de las relaciones de pareja y entre padres e hijos, “abuso sexual” que se refiere a cualquier actividad sexual en el ámbito del hogar en la cual una de las partes no da, o no puede dar consentimiento y “negligencia” que es una forma particular de maltrato contra los menores, causado por descuido u omisión por parte de los padres o cuidadores, el cual se puede expresar en la forma de negligencia física, emocional y educacional (46) (47) (48) (49) (50).

La ocurrencia de las intoxicaciones con intencionalidad delictiva en Bogotá se evidenció en general en todo el territorio. Aun así, es posible destacar una mayor ocurrencia en las localidades de Suba, Kennedy, Fontibón, Usaquén, Engativá, San Cristóbal y Chapinero, debido a que en estas localidades hay una mayor densidad poblacional según estadísticas del censo 2005 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE (51), además de ser localidades vulnerables socialmente y de alta movilidad económica y social. Asimismo, fue posible evidenciar la ocurrencia de casos de intoxicación por psicoactivos con casos asociados a intencionalidad delictiva en localidades similares, tal y como se muestra en el estudio realizado por Cárdenas y Téllez en Bogotá D.C. en el año 2010 - 2011 (15).

De otra parte, se logró identificar que la población afectada por casos de intoxicación acudió, principalmente, a las UPGD de Sociedad de Cirugía de Bogotá, Clínica Universitaria Colombia, Clínica Santa Clara, SaludCoop, Hospital Fontibón, Clínica Reina Sofía, Hospital de Meissen y Clínica de Occidente, donde sólo el 34% presentó hospitalización. Es importante resaltar que la mayoría de las unidades primarias generadoras de datos donde fueron atendidos los pacientes intoxicados con intencionalidad delictiva pertenecen al sector privado, condición similar a la de los pacientes atendidos por intoxicación con psicoactivos, según lo evidencia el estudio sobre el perfil epidemiológico realizado en el 2010- 2011 en Bogotá D.C (15). En el estudio no se encontró concordancia entre las localidades que presentaron mayor número de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva y las UPGD a las que acudieron los pacientes intoxicados, es posible la presentación de subregistros de notificación, lo que explica la situación del no reporte.

En el Distrito Capital el uso de sustancias químicas en casos de intoxicación con intencionalidad delictiva notificados en el Sistema de Vigilancia en Salud Pública correspondió en un 27% a benzodiazepinas, siendo estas sustancias de control especial para la distribución (52), lo que indica que es posible la existencia de canales de distribución que no están siendo vigilados y han conducido a que ocurran este tipo de eventos que deben ser prevenibles para evitar el impacto social y económico en la población y el Estado. De igual manera, se encontraron resultados similares en el estudio realizado en el 2011 por de la Universidad Nacional de Colombia sobre el perfil clínico demográfico por intoxicación aguda por psicoactivos atendidos en centros de urgencias de Bogotá en el que se evidenció que en el 58,62% de los casos notificados con fines delictivos la sustancia más utilizada correspondió a las benzodiazepinas (15) .

También se puede contrastar con los resultados obtenidos en un estudio realizado por la Universidad Saint Pierre y la Universidad Libre de Bruselas por Ahmed, Ombawo y Maes, publicado en el año 2013, cuyos casos resaltan la utilización de sustancias químicas, benzodiazepinas (flunitazepam), como medio para sumisión química y para comisión del delito de hurto en viajeros, a través del consumo de galletas ofrecidas en la estación de Bruselas, cuyos análisis toxicológicos revelaron en 12 pacientes, de un total de 17 intoxicados, la presencia de flunitazepam (rohypnol) conocida como droga facilitadora para comisión de delitos (53).

Además, el 31% de las notificaciones corresponde a casos de intoxicación por sustancias químicas desconocidas, situación preocupante dado que impide una atención adecuada, en la medida en que se no conoce el tóxico específico suministrado a los pacientes agredidos. Esta característica permite suponer que se trata de sustancias que producen sumisión química y específicamente inconsciencia, lo cual permite inferir que dichas sustancias podrían estar relacionadas con las drogas que facilitan la agresión sexual de acuerdo a los estudios ocurridos en Irlanda y China que demuestran la utilización de este tipo de sustancias para la comisión de delitos (9) (7).

En el presente trabajo se evidenció el fenómeno de la sumisión química, que consiste en la administración de sustancias químicas a un sujeto, sin su consentimiento, con fines delictivos. La lista de sustancias utilizadas es larga e

incluye medicamentos, principalmente benzodiazepinas, drogas de abuso y etanol. La detección de las mencionadas sustancias en los fluidos biológicos es difícil, ya que en su mayoría tienen un tiempo de acción corto y producen amnesia en la víctima, lo que causa que la denuncia se presente tarde. La obtención de evidencias forenses en este tipo de delitos supone un importante reto para el toxicólogo forense. Por ello, existen normas para la obtención de muestras, publicadas por asociaciones de toxicólogos forenses, que regulan los procesos de los casos médico legales en la Unión Europea y específicamente España (54).

Del total de las notificaciones reportadas al sistema de vigilancia solamente 504 casos correspondieron a mezclas de sustancias químicas, entre las cuales el 14,7% fueron benzodiazepinas combinadas con otras sustancias como son la escopolamina, etanol y cocaína. Estos eventos con finalidad delictiva están relacionados con dichas sustancias químicas, la mayor parte son depresoras del SNC. La cocaína, psicoestimulante, tiene efectos de larga duración debido a la formación de algunos metabolitos, particularmente la benzoilecgonina causando efectos de euforia y estimulación a nivel del SNC, lo cual favorece la situación de vulnerabilidad de las víctimas (4). Además, se evidenció la mezcla de etanol con cocaína, que lleva a la formación del coca-etileno que puede ser más tóxico que la cocaína (55) (56) (57).

La prevalencia de las sustancias mencionadas también pudo ser evidenciada en estudios de la Universidad de Victoria, Canadá, donde, en delitos ocurridos en la población femenina, predomina el uso de etanol (58).

En los últimos años, se ha producido un notable incremento en el número de denuncias de delitos facilitados por drogas (DFCS). Por lo general, las personas informan de que fueron hurtados o agredidos mientras estaban incapacitados por drogas. Muy a menudo, estos casos han involucrado drogas que tienen la capacidad de producir un efecto que deja a la víctima en un estado semiconsciente o inconsciente. Es razonable suponer que el propósito de la incapacitación inducida por drogas es la comisión de delitos. Esto cubre toda la gama de delitos contra la propiedad y los delitos contra la persona. El etanol, benzodiazepinas, gamma-hidroxibutirato (GHB) y ketamina son las más frecuentes en la comisión de diferentes delitos(16).

Es importante resaltar la relación de este estudio con el realizado por Uribe y otros sobre pacientes intoxicados con burundanga que fueron atendidos en la Clínica Uribe Cualla entre enero de 1998 y julio de 2004, cuyos resultados evidenciaron que el 43,7 % de los pacientes fueron intoxicados por benzodiazepinas seguidos del 12,5 % por escopolamina y un 49,8% en mezcla con etanol (59).

Por último, en cuanto a fecha de consulta de los casos de intoxicación aguda con intencionalidad delictiva, el mayor número de casos explorados en este estudio ocurre los días viernes, sábado y lunes, es posible que los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva ocurran los días viernes, sábado y domingo y solo se reporten los días lunes. Además, los días del mes correspondiente al 1, 2, 15 y 16, que coinciden con los días del pago de salario de las personas que laboran, periodo utilizado para la comisión de delitos. Lo anterior permite pensar que la

mayoría de actos delictivos suceden en lugares de esparcimiento, recreación o eventos sociales en un grupo de población con disponibilidad económica.

Con lo anterior, y teniendo en cuenta la alta frecuencia de mezclas de sustancias químicas con etanol, se puede inferir que la vía de exposición fue principalmente oral, favorecida por el consumo de bebidas alcohólicas durante el fin de semana.

Los resultados de este estudio son similares a los obtenidos durante los años 2010-2011 sobre el perfil clínico y demográfico de pacientes atendidos en los centros de urgencias por intoxicación aguda por sustancias psicoactivas en Bogotá D.C., donde se evidenció que el mayor número de casos se dio en hombres pertenecientes a la población económicamente activa y donde las sustancias principalmente implicadas fueron las benzodiazepinas con vía de exposición oral, mayoritariamente los días de la semana viernes y sábado (15). Además se pueden también relacionar estos hechos con los ocurridos en pacientes que consultaron al Departamento de Emergencia Medicas en Bruselas, Bélgica, estudio realizado por las Universidades de Saint Pierre y Universidad Libre de Bruselas, cuyos casos tiene ocurrencia los días viernes en la tarde y horas de la noche, en hombres de edades comprendidas entre los 28 y 50 años (53).

9. CONCLUSIONES

El perfil sociodemográfico y toxicológico de los casos de intoxicación aguda con intencionalidad delictiva, según se observó en dicho estudio, dio como resultado las siguientes conclusiones:

En los casos de intoxicación aguda por tipo de exposición delictiva en Bogotá D.C., el mayor porcentaje corresponde al sexo masculino, lo cual se explica por su mayor exposición a eventos sociales y recreativos donde se combina el consumo de bebidas alcohólicas con factores de riesgo asociados al consumo involuntario de sustancias que inducen la pérdida de consciencia.

Según los grupos de edad, se evidenció un mayor número de casos en la población adulta (53%), en edades comprendidas entre 27 y 44 años, que es precisamente aquella con la capacidad económica y la libertad para participar en los escenarios ya caracterizados anteriormente.

El rango de edad ya relacionado anteriormente, el cual presenta el mayor número de casos, está asociado con el nivel de escolaridad correspondiente a la secundaria, lo cual es concordante con el nivel de ingresos y un mayor desarrollo de vínculos sociales.

En niños menores de 5 años se evidenció que las sustancias químicas utilizadas se pueden considerar de fácil acceso para las familias y que la presentación de casos de intoxicación es posible estar asociada a accidentalidad, errores de digitación u ocurrencia real de violencia intrafamiliar.

La población universitaria, que representa el segundo mayor grupo poblacional afectado, teniendo en cuenta el nivel de escolaridad, se caracteriza por su alta participación en eventos sociales, recreativos y festivos que constituyen el escenario principal donde se presentan los tipos de evento estudiados.

En cuanto al estado civil, los solteros evidenciaron mayor porcentaje de ocurrencia, lo cual refleja claramente la incidencia del estilo de vida y hábitos de consumo, en la presentación de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva.

A pesar de la intencionalidad delictiva, o sea el deseo de dañar para facilitar la comisión de delitos, un porcentaje menor requirieron hospitalización de los pacientes.

La relación de los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva y la mortalidad de los afectados no es significativa, los datos permiten inferir que la comisión de delitos no está orientada al homicidio de los pacientes afectados, y dichos casos se encuentran asociados al uso de benzodiazepinas, metanol y etanol.

Con respecto a las veinte localidades del Bogotá D.C., las que presentaron mayores casos de intoxicación con intencionalidad delictiva fueron Suba, Kennedy, Fontibón, Usaquén, Engativá, que representan el mayor porcentaje de las casos, por lo tanto es necesario, implementar una vigilancia centinela en coordinación con las autoridades competentes con el fin de mitigar este evento.

Según la afiliación al Régimen de Salud, la mayoría de los casos pertenecen al régimen contributivo, lo que permite inferir que es población económicamente activa, lo cual además es consistente con los rangos de edad de la población afectada.

El análisis de tasas de incidencia muestra que la localidad con mayor probabilidad de ocurrencia de casos de intoxicación por exposición delictiva es La Candelaria, donde, por cada 10.000 habitantes puede ocurrir 31 casos de intoxicación, que es un porcentaje muy alto en proporción al tamaño de la población. Las otras localidades con incidencias significativas son Chapinero, Fontibón, Los Mártires y Santa Fe.

Las sustancias químicas más utilizada para la ocurrencia de este evento son las benzodiazepinas como principio activo único o en mezclas con otras sustancias como son escopolamina, etanol y otros depresores del SNC.

Las mezclas más frecuentes evidenciadas en este estudio son las benzodiazepinas + escopolamina, benzodiazepinas + etanol, benzodiazepinas + cocaína, benzodiazepinas + atropínicos y etanol + escopolamina. Esto conduce a concluir que las benzodiazepinas son las sustancias químicas más utilizadas en este tipo de intoxicación ya sea como principio activo único o en mezclas con otras sustancias químicas.

La vía de exposición más frecuente fue la oral, lo cual es posible el consumo de sustancias adicionales, seguida por vía desconocida, esto debido a que el afectado está incapacitado para informar la vía de exposición y el tipo de sustancia química que ocasionó la intoxicación.

Se presenta un alto porcentaje de reportes con sustancias químicas desconocidas, se puede inferir que los pacientes que acuden a los centros asistenciales no tienen consciencia generalmente del hecho sucedido, por lo tanto es una necesidad urgente, realizar las pruebas analíticas de laboratorio confirmatorias para estos tipos de casos de intoxicación.

Las UPGD de mayor consulta de pacientes por casos de intoxicación con intencionalidad delictiva fueron la Sociedad de Cirugía de Bogotá, luego la Clínica Universitaria Colombia y el Hospital Santa Clara.

De acuerdo las notificaciones realizadas en las unidades primarias generadoras del dato UPGD, se encontró que en la Sociedad de Cirugía de Bogotá se presentaron el mayor número de casos, seguida de la Clínica Universitaria Colombia, y el

Hospital Santa Clara (Este es hospital referencia del Distrito, donde se reciben los casos de intoxicación correspondientes a un área geográfica mayor).

De acuerdo con la variable de fecha de notificación ante las unidades primarias generadoras del dato se puede verificar que los días de la semana en los cuales hay más frecuencia de casos de intoxicación por tipo de exposición delictiva son el sábado, el viernes y el domingo. Al respecto, se pudo inferir que estos días son los de mayor ocurrencia del evento debido a que son los momentos en que se presentan masivamente reuniones de carácter festivo, recreativo y social, que constituyen escenarios favorables para la acción delincinencial.

Se encontró que los casos de intoxicación con intencionalidad delictiva se presentan en mayor proporción los días del mes correspondientes 1, 2, 15 y 16, que corresponden con los días de mayor movimiento económico y social.

Respecto a las variables relacionadas con laboratorio toxicológico, se evidenció que la gran mayoría de los casos de intoxicación fueron confirmados por clínica, siendo el mayor número de casos reportados el de sustancias desconocidas, es posible que las instituciones donde acuden los pacientes intoxicados no cuentan con laboratorios toxicológicos para realizar las pruebas analíticas, necesario para confirmación de las sustancias químicas que intervienen en estos eventos, porque un porcentaje menor de los casos de intoxicación fueron confirmados por laboratorio.

Durante el periodo 2008 a 2011 aumento el número de casos de intoxicación por intencionalidad delictiva, en tanto que en el año 2012 se produjo una disminución con respecto a los años anteriores.

Del total de casos de intoxicación con intencionalidad delictiva estudiados, el mayor porcentaje se presentó el año 2010 con 22,37%(1404 casos), seguido del 2011 con cifras similares.

10. RECOMENDACIONES

El estudio sobre la problemática de las intoxicaciones con **intencionalidad** delictiva indica la necesidad de desarrollar estrategias de comunicación del riesgo a nivel de toda la comunidad para la prevención, vigilancia y control y para contribuir a la disminución de la ocurrencia de los casos. Lo anterior es relevante debido a su impacto en la salud de la comunidad y los altos costos generados por estos eventos al Sistema de Seguridad Social en Salud.

En conjunto con el Fondo Nacional de Estupefacientes se deben desarrollar medidas de control estrictas en cuanto a la aplicación de sanciones sobre los establecimientos que no cumplen las normas legales sobre el manejo de medicamentos de control especial como son las benzodiazepinas.

Teniendo en cuenta la alta incidencia de intoxicaciones en la población, es relevante el desarrollo de capacitaciones continuas a los distintos grupos poblacionales con el fin de prevenir dichos eventos. Tales capacitaciones podrían ser canalizadas a través de los Comités de Vigilancia Epidemiológica a nivel Distrital y Local y a través de las entidades involucradas en el Sistema de Seguridad Social en Salud.

Retomando la mayor frecuencia de intoxicaciones por tipo de exposición delictiva, es recomendable establecer programas de fortalecimiento de la Inspección, Vigilancia y Control de los Medicamentos de Control Especial que son utilizados en dichos casos. Lo anterior con el fin último de disminuir la disponibilidad de estas sustancias para uso ilegal y con esto, la ocurrencia de este tipo de eventos.

De acuerdo a los resultados en cuanto al estudio de los casos asistidos en los centros de atención de urgencias, es pertinente destacar que la mayoría de los casos son confirmados por clínica y no a través de resultados de análisis de laboratorio. El mencionado hecho puede tener implicaciones en la precisión del diagnóstico de la intoxicación y su posterior tratamiento, por lo cual se sugiere la creación de laboratorios en sitios estratégicos del distrito para el manejo oportuno de los casos e intoxicaciones en general, con el objetivo de garantizar un tratamiento oportuno y adecuado del paciente intoxicado.

Considerando que la información es un insumo clave para la atención oportuna y efectiva de las intoxicaciones que se pueden presentar, es necesario plantear estrategias que permitan el diseño, desarrollo y posterior implementación de un sistema de información unificado de vigilancia en salud pública. El objetivo de implementar dicho sistema es recopilar y disponer de información pertinente de los diferentes casos en tiempo real para los distintos actores del sistema de salud y para abordar el manejo de los casos de forma inmediata y coordinada (Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Secretarías Distritales de Salud, Empresas Sociales del Estados y Unidades Primarias Generadoras de Datos, entre otras).

Finalmente, se recomienda generar estrategias de coordinación entre las autoridades competentes para disminuir la problemática asociada a las intoxicaciones con fines delictivos que afectan a la población del distrito capital.

La utilización de sustancias químicas con efectos depresores del sistema nervioso central conducen a estado indefensión a las víctimas, lo cual posibilita la comisión de delitos. Por tal razón, es necesario la identificación específica de las sustancias químicas, para trazar estrategias que permitan un mejor entendimiento de la situación y el conocimiento de los factores de riesgo, y realizar un acercamiento objetivo hacia el agente causal de las intoxicaciones con apoyo de análisis de laboratorio donde se utilicen técnicas analíticas específicas que permitan la identificación inequívoca de las posibles sustancias químicas responsables. De tal manera, se facilitará la implementación de medidas que conduzcan a prevenir la ocurrencia de dichas intoxicaciones y lograr ser un evento prevenible en esta sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. C, J.M. Diccionario de Química y Física. Universidad de Barcelona. : Díaz de Santos. 2005; 559.
2. Holstege CP, Neer T M,SaathoffG., Furbee RB. Criminal Poisoning Clinical and Forencis Perspectives. Printed in the United States of America: Jones and Bartlett Publishers. 2011; 274.3. 3. Soumission chimique : administration de psychotropes à l'insu d'une victimeo des fins d'agressión. Questel F, Sec I, Sicot R, Porriat J L. 7-8, 2009, Vol. 38, págs. p 1049-55.
4. Ministerio de la Protección Social. Decreto 3518 de 2006. Por el cual se reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones. 2006.
5. Lozano R A, Del Río Zolezzi A, Azaola Garrido E, Castro Pérez R, Pamplona Rangel F, Atrián Salazar M L, Hajar Medina M. Informe Nacional sobre Violencia y Salud. México. 1a edición. ISBN 970-721. 2006;388-4.
6. Cruz-Landeira A, Quintela-Jorge Ó, López-Rivadulla M. Sumisión química: epidemiología y claves para su diagnóstico. Medicina clínica. Servicio de Toxicología Forense. La coruña. España. Instituto de Medicina Legal. Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela : s.n., 2008; 131(20): 251-556-783-9.
7. Zhang DZJ, Zuo Z, Liao L. A retrospective analysis of data from toxic substance related cases in Northeast Heilongjiang, China between in 2000 and 2010. ; 231: Heilongjiang, China Forensic science international. s.n., 2013;172-7.
8. Ping X QS, Baohua S , Peng C , Wei L , Min S. Segmental hair analysis using liquid chromatography–tandem mass spectrometry after a single dose of benzodiazepines. Forensic Science International. 2010;06-15.
9. Andrew Wilkinson LL M, William Tormey, Dermot McBrierty. A review of drug-facilitated sexual assault evidence: An Irish perspective. . 42, Dublin, Ireland. 30 July 2012.
10. Faden V B. Alcohol Problems in Adolescents and Young adults. Epidemiología, Neurology, Prevention and Treatment. New York. : Editorial Plenum Publishers. ISBN 0-306-48625-3. 2005; 5-21.
11. Faden V, Powell P. Epidemiology of Adolescent and Young Adult Alcohol, Tobacco, and Drug Use and Misuse in the United States Principles of Addiction. Estados Unidos. 2013; 545-62.
12. Instituto Nacional de Salud. Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA,. Bogotá D.C. 2008-2009-2010-2011-2012.

13. Lawyer S, Resnick H, Bakanic V, Burkett T, Kilpatrick D. Forcible, Drug-facilitated, and incapacitated rape and sexual assault among undergraduate women. *Journal of American College Health*. 2010; 58:40-6.
14. García Caballero C, Cruz Landeira Angelines, Quintela Jorge O. Sumisión química en casos de presuntos delitos contra la libertad sexual analizados en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. 1, *Revista Española de Medicina Legal*. Madrid. 2013;40:11-18.
15. Cárdenas K M, Orjuela M E y Téllez-Mosquera J A. Perfil clínico y demográfico de pacientes atendidos en los servicios de urgencias, por intoxicación aguda con sustancias psicoactivas. *Revista Facultad de Medicina*. Bogotá D.C 2012; 60: 265-73.
16. López Rivadulla M, Cruz A, Quintela O, De Castro A, Concheiro M, Bermejo A y Jurado C. Sumisión química: antecedentes, situación actual, y perspectivas. protocolos de actuación para estudios multicéntricos. Servicio de Toxicología Forense. Instituto de Medicina Legal. *Revista de Toxicología La Coruña*. España. 2005; 22 : 02. 0212-7113.
17. Acero Gonzalez AR, Escobar Codoba f, Castellano Castañeda G. Factores de Riesgos para Violencia y Homicidio Juvenil. 2007;78.
18. Alvares Correa M. Rostros y Rastros Justicia, comunidad y responsabilidad social. . 3., Bogotá D.C. Ediciones IEMP. *Revista del Observatorio del DDHH del Ministerio de Estudios del Ministerio Público*. ISN 2007-3029. 2009; 3 y 4.
19. Stangeland, Garrido V. *Qué es la Psicología Criminológica*. Madrid : Biblioteca Nueva. 2005.
20. Schneider D, Turshen M. Political and Social Violence: Health Effects. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences, from *Encyclopedia of Environmental Health*. 2011;623-30.
21. Krug E.G DL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. *World Report on violence and health* Organización. Washington. USA. 0036-4665. 2002; 03-10.
22. E Concha-Eastman A y Krug. Informe mundial sobre la salud y la violencia de la OMS: una herramienta de trabajo. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Washington 12. ISSN 1020-4989. 4 Octubre de 2002.
23. Wayne Jones A, Kugelberg FC, Holmgren A, Ahlner J. Occurrence of ethanol and other drugs in blood and urine specimens from female victims of alleged sexual assault. *Forensic Science International journal homepage*. 2008; 181: 40-46.
24. Majunder M M, Basher A, Faiz M A, Kuch U, Pogoda W, Kavert GT, Toennes S W. Criminal poisoning of commuters in Bangladesh: Prospective and retrospective study. 1. *Forensic Sc. Bangladesh*. Asia 2008;180:10-6.
25. Kulikowska J, Nowicka J, Celinski R, Grabowska T. Multidrug poisonings in the practice of the Department of Forensic Medicine of the Medical University of Silesia in Katowice. *Probi Forensic Sci. Silesia in Katowice*. 2007; 52:147-53.

26. Uribe M, Moreno CL, Zamora A, Acosta P. Perfil epidemiológico de la intoxicación con burundaga en la clínica Uribe Cualla S.A. de Bogotá D.C. Acta Neurológica Colombiana. Bogotá D.C. 2005; 21:197-201.
27. Goodman GA GL, Gilman A. Goodman and Gilman's. The Pharmacological Basic of Therapeutics. Companies M-H In: Mac, editor.2011; 458-67.
28. Flórez, J. Farmacología Humana. 3a. Barcelona. Mason S A. 1998; 520-1.
29. Uribe Uribe C S, Lorenzana Pombo P. Neurología. Medellín.Colombia. CIB.2003; 577.
30. M, Ortiz J. Epidemiología de las Intoxicaciones Agudas en Adultos atendidas en la Clínica San Juan de Dios de Cartagena en el período 2009- 2010. Universidad Nacional de Colombia. Cartagena de Indias. 2011; 60.
31. Kolb-Whishaw. Neuropsicología Humana. Madrid.España.Panamericana EM, 2009; 451-4.
32. Medicine-Toxnet. United State National Library of Medicina.NLM o. Hazardous Substances data Bank-HSDB.
33. Renner UD OR, Kirch W. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in clinical use of scopolamine. PubMed. 2005;655-65.
34. Liechti M E, Kunz I,Greminger P,Speich R,Kupferschmidt H.Clinical features of gamma-hydroxybutyrate and toxicity and concomitant drug and alcohol use.Drug and alcohol dependence. 2006; 81.3 : 323-6.
35. Bataller R. Toxicología Clínica. Universidad de Valencia. Valencia. Romeu. 2004; 101-2.
36. Katzung B, Masters S, Trevor A. Basic and Clinical Pharmacology. 12 th Edition. California. McGraw Hill Companies. ISBN 978-0-07-176402-5.2012;534-5.
37. Instituto Nacional de Salud. Directrices nacionales de vigilancia y control de intoxicaciones por sustancias químicas. Bogotá D.C. 2013; 02.
38. V, Sau M J y. Psicología diferencial del sexo y el género. Fundamentos. 2a edición. Icaria B, 2004; 55.
39. El Congreso den la República de Colombia. Ley 100 de 1993. Bogotá D C. Diario Oficial 41148, 1996.
40. El Congreso de la República de Colombia. Ley 100 de 1993 .Por el cual se crea el sistema de seguridad ssocial en salud. Diario 41148. 1996.
41. Salazar-Estrada J, T, Quintero R, Torres López T ,Figueroa N. Factores asociados a la delincuencia juvenil de adolescentes en Guadalajara. 68. ISSN 1405-7425. Jalisco México . 2011;17.

42. D, Serpa Díaz. Análisis epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en la Clínica Cartagena del Mar entre 2009 y de 2010. Cartagena Universidad Nacional de Colombia. 2011. Tesis de Maestría.
43. G, Gaitan. La delincuencia juvenil. Manual de Psicología jurídica de investigaciones. Madrid España. Ediciones piramide. 63, 2007;263.
44. C, Clark. Maltrato,abuso y negligencia contra menores de edad. Azolala, 10 de junio de 2004. http://www.uammx./childwacthnov/ponncias/01_2.pdf.
45. Dzib Aguilar P M, Beghb. Modelo estructural de entrevista biosicosocial forense para niños y niñas ya adolescentes en proceso jurídicos dirigidos a licenciados ebn derecho de Yucatan. [En línea] 2004. [Citado el: 23 de mayo de 2014.] Available from:www.2ohchr.org/bodies/CRC/docs/study/.../Colombia.pdf.
46. Ministerio de Protección Social e Instituto de Bienestar Familiar. Estudio sobre violencia contra niños. Bogotá D C. 2004. Hallado en URL: www2.ohchr.org/engkish/bodies/CRC/study/.../Colombia.pdf.
47. El Congreso de la República de Colombia. Ley 294 de 1996.Por el cual se desarrolla el artículo 42 de la Constitución Política Colombiana y se dictan normas para prevenir, remediar y sancionar la violencia intrafamiliar. Bogotá D C. 1996.
48. El Congreso de la República de Colombia. Ley 575 de 2000.Por medio del cual se reforma parcialmente la Ley 294 de 1996. 2000.
49. El Congreso de la República de Colombia. Ley 882 de 2004. Por medio del cual se modifica el artículo 229 de la Ley 599 de 2000- Código Penal de Colombia Violencia Intrafamiliar. Diario Oficial 45568. 2004.
50. El Congreso de la República de Colombia. Ley 1098 de 2006.Por medio del cual se crea el código de infancia y adolescencia. 1996.
51. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Población ajustada en localidades de Bogotá D C. según censo. Available from :www.dane.gov.co. Bogotá D.C. 2005.
52. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1478.Por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamento o cualquier otro producto que las contenga y sobre aquellas que son monopolio del Estado. 2006.
53. Ahmed S E, Ombawo Wenanu, Axelle D E, Maes V, Lheureux P, Mols Chemical submission to commit robbery: A series of involuntary intoxications with flunitrazepam in Asian travellers in Brussels.Department of Emergency Medicine. Bruselas. Journal of Forensic and Legal Medicine 2013; 20:918-21.
54. García Repetto R, Soria M L. Sumisión Química Reto para el Toxicologo Forense. Revista Española . 2011; 37:105-12.

55. Martínez Ruíz M, Rubio Valladolid G. Manual de drogodependencias para enfermería. Madrid. España. Diaz de Santos. 2002;160.
56. Shoemaker, Grenvick, Ayres, Holbrook. Compendio de tratado de medicina crítica y terapia intensiva. Madrid. España. Panamericana EM. 2002; 428.
57. L, Ladero-Leza-Lizasoain. Drogodependencias. Madrid, España. Panamericana EM. 1998; 121.
58. Bungay V, Collen Varcoe, Susan Boyd. Womens Health and use of crack cocaine in context : structural and everyday violence. International Journal of Drug Police. 2010; 21:321-9.
59. Uribe M MC, Zamora A, Acosta P. Perfil epidemiológico de la intoxicación con burundanga en la Clínica Uribe Cualla S.A. de Bogotá D.C. Neurológica Colombiana 2005. Bogotá D.C. 3:199.

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA Subsistema de Información SIVIGILA Ficha de Notificación	 Libertad y Orden	 BICENTENARIO 1810-2010	 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
---	--	--	--

Datos básicos																			
1. INFORMACIÓN GENERAL			REG-002.001.4010-001 V:00 AÑO 2010																
1.1. Nombre del evento		1.2. Fecha de notificación																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Código</td> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Código	Día	Mes	Año												
Código	Día	Mes	Año																
1.3. Semana*	1.4. Año:	1.5. Departamento que notifica	1.6. Municipio que notifica																
* Epidemiológica		Año																	
1.7. Razón social de la unidad primaria generadora del dato		1.8. Código de la UPGD	1.9. Nit UPGD																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Depto.</td> <td style="width: 15%;">Municipio</td> <td style="width: 15%;">Código</td> <td style="width: 15%;">Sub.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Depto.	Municipio	Código	Sub.													
Depto.	Municipio	Código	Sub.																
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE																			
2.1. Primer nombre		2.2. Segundo nombre																	
2.3. Primer apellido		2.4. Segundo apellido																	
2.5. Teléfono		2.6. Fecha de nacimiento																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Día	Mes	Año													
Día	Mes	Año																	
2.7. Tipo de documento de identificación			2.8. Número de identificación																
<input type="checkbox"/> RC (1) Registro <input type="checkbox"/> TI (2) T. de ID. <input type="checkbox"/> CC (3) C.C. <input type="checkbox"/> CE (4) C. extranjera <input type="checkbox"/> PA (5) Pasaporte <input type="checkbox"/> MS (6) Menor sin ID. <input type="checkbox"/> AS (7) Adulto sin ID.																			
2.9. Edad	2.10. Unidad de medida de la edad	2.11. Sexo	2.12. País de ocurrencia del caso																
	<input type="checkbox"/> 1 Años <input type="checkbox"/> 2 Meses <input type="checkbox"/> 3 Días <input type="checkbox"/> 4 Horas <input type="checkbox"/> 5 Minutos	<input type="checkbox"/> M (1) Mes <input type="checkbox"/> F (2) Fem.																	
2.13. Departamento/Municipio de ocurrencia del caso		2.14. Área de ocurrencia del caso	2.15. Barrio de ocurrencia																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Depto.</td> <td style="width: 15%;">Municipio</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Depto.	Municipio			<input type="checkbox"/> 1 Cabecera municipal <input type="checkbox"/> 2 Centro poblado <input type="checkbox"/> 3 Rural disperso													
Depto.	Municipio																		
2.15.2. Localidad	2.16. Dirección de residencia	2.17. Ocupación del paciente	2.18. Tipo de régimen en salud																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Código</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Código		<input type="checkbox"/> 1 Continuo <input type="checkbox"/> 2 Subsidio <input type="checkbox"/> 3 Excepción <input type="checkbox"/> 4 Especial <input type="checkbox"/> 5 No afiliado														
Código																			
2.19. Nombre de la administradora de servicios de salud		2.20. Pertenencia étnica																	
		<input type="checkbox"/> 1 Indígena <input type="checkbox"/> 2 ROM <input type="checkbox"/> 3 Raizal <input type="checkbox"/> 4 Palenquero <input type="checkbox"/> 5 Afro colombiano <input type="checkbox"/> 6 Otros																	
2.21. Grupo poblacional																			
<input type="checkbox"/> 9 Desplazados <input type="checkbox"/> 13 Migrantes <input type="checkbox"/> 14 Carcelarios <input type="checkbox"/> 15 Gestantes <input type="checkbox"/> 5 Otros grupos poblacionales																			
3. NOTIFICACIÓN																			
3.1. Departamento y municipio de residencia del paciente		3.2. Fecha de consulta	3.3. Inicio de síntomas																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Depto.</td> <td style="width: 15%;">Municipio</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Depto.	Municipio			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año			
Depto.	Municipio																		
Día	Mes	Año																	
Día	Mes	Año																	
3.4. Clasificación inicial de caso		3.5. Hospitalizado	3.6. Fecha de hospitalización																
<input type="checkbox"/> 1 Sospechoso <input type="checkbox"/> 2 Probable <input type="checkbox"/> 3 Conf. por laboratorio <input type="checkbox"/> 4 Conf. clínica <input type="checkbox"/> 5 Conf. nexa epidemiológico		<input type="checkbox"/> 1 Sí <input type="checkbox"/> 2 No	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año													
Día	Mes	Año																	
3.7. Condición final	3.8. Fecha de defunción	3.9. No. certificado defunción	3.10. Causa básica de muerte																
<input type="checkbox"/> 1 Vivo <input type="checkbox"/> 2 Muerto	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">CIE10</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	CIE10									
Día	Mes	Año																	
CIE10																			
3.11. Nombre del profesional que diligenció la ficha		3.12. Teléfono del profesional que diligenció la ficha																	
4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES - AJUSTES																			
4.1. Seguimiento y clasificación final del caso			4.2. Fecha de ajuste																
<input type="checkbox"/> 0 No aplica <input type="checkbox"/> 3 Conf. por laboratorio <input type="checkbox"/> 4 Conf. clínica <input type="checkbox"/> 5 Conf. nexa epidemiológico <input type="checkbox"/> 6 Descartado <input type="checkbox"/> 7 Otra actualización			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Día</td> <td style="width: 15%;">Mes</td> <td style="width: 15%;">Año</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año													
Día	Mes	Año																	

sivigila@ins.gov.co / soporte_sivigila@ins.gov.co

Desde 1917 comprometidos con la Salud Pública

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
Subsistema de Información SIVIGILA
Libertad y Orden



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Intoxicación por plaguicidas Cód: 360 | Intoxicación por fármacos Cód: 370 | Intoxicación por metanol Cód: 380 | Intoxicación por metales pesados Cód: 390 | Intoxicación por solventes Cód: 400 | Intoxicación por otras sustancias químicas Cód: 410 | Intoxicación por monóxido de carbono y otros gases Cód: 412 | Intoxicación por sustancias psicoactivas Cód: 414

REG-R02.001.4040-003 V:00

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. No. de identificación
* TIPO DE ID: 1 - RC: REGISTRO CIVIL 2 - TI: TARJETA IDENTIDAD 3 - CC: CÉDULA CIUDADANÍA 4 - CE: CÉDULA EXTRANJERÍA 5 - PA: PASAPORTE 6 - MB: MENOR SIN ID 7 - AS: ADULTO SIN ID		

4. DATOS DE LA EXPOSICIÓN

4.1. Intoxicación por

<input type="checkbox"/> 1 Plaguicidas	<input type="checkbox"/> 2 Medicamentos	<input type="checkbox"/> 3 Metanol	<input type="checkbox"/> 4 Solventes	<input type="checkbox"/> 5 Metales pesados
<input type="checkbox"/> 6 Monóxido de carbono y otros gases	<input type="checkbox"/> 7 Sustancias psicoactivas	<input type="checkbox"/> 8 Otras sustancias químicas		

4.2. Nombre del producto

4.3. Tipo de exposición

<input type="checkbox"/> 1 Ocupacional	<input type="checkbox"/> 2 Accidental	<input type="checkbox"/> 3 Intencional suicida	<input type="checkbox"/> 4 Intencional homicida	<input type="checkbox"/> 5 Reacción adversa	<input type="checkbox"/> 6 Delictiva	<input type="checkbox"/> 7 Farmacodependencia	<input type="checkbox"/> 8 Desconocida
--	---------------------------------------	--	---	---	--------------------------------------	---	--

4.4. Actividad que se realizaba en el momento de la exposición a sustancias químicas (marque con una X una o más)

<input type="checkbox"/> 1 Proceso de elaboración	<input type="checkbox"/> 2 Almacenamiento, venta y transporte	<input type="checkbox"/> 3 Aplicación agrícola	<input type="checkbox"/> 4 Uso domiciliario
<input type="checkbox"/> 5 Uso salud pública	<input type="checkbox"/> 6 Uso industrial	<input type="checkbox"/> 7 Tratamiento humano	<input type="checkbox"/> 8 Tratamiento veterinario
<input type="checkbox"/> 9 Actividad social	<input type="checkbox"/> 10 Desconocido	<input type="checkbox"/> 11 Otra	

4.5. Si marcó la casilla (11), Otra, de la pregunta anterior, escriba cual es

4.6. Fecha de exposición

Día	Mes	Año	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4.7. Hora (0 a 24)

4.8. Vía de exposición

<input type="checkbox"/> 1 Respiratoria	<input type="checkbox"/> 2 Oral	<input type="checkbox"/> 3 Dérmica	<input type="checkbox"/> 4 Ocular
<input type="checkbox"/> 5 Desconocida	<input type="checkbox"/> 6 Intramuscular/ intravenosa	<input type="checkbox"/> 7 Otra	

4.9. Si marcó la casilla (7), Otra, de la pregunta anterior, escriba cual es

5. OTROS DATOS

5.1. Escolaridad

<input type="checkbox"/> 1 Sin escolaridad	<input type="checkbox"/> 2 Primaria	<input type="checkbox"/> 3 Secundaria	<input type="checkbox"/> 4 Universitaria
--	-------------------------------------	---------------------------------------	--

5.2. ¿Embarazo actual?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No
-------------------------------	-------------------------------

5.3. ¿Afiliado a A.R.P.?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No
-------------------------------	-------------------------------

5.4. Nombre de la A.R.P.

<input type="text"/>	Código
<input type="text"/>	<input type="text"/>

5.5. Estado civil

<input type="checkbox"/> 1 Soltero	<input type="checkbox"/> 2 Casado	<input type="checkbox"/> 3 Unión libre	<input type="checkbox"/> 4 Viudo	<input type="checkbox"/> 5 Divorciado
------------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------

6. SEGUIMIENTO

6.1. ¿El caso hace parte de un brote?

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No
-------------------------------	-------------------------------

6.2. Número de casos de este brote

<input type="text"/>

6.3. Investigación epidemiológica del brote/alerta

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No
-------------------------------	-------------------------------

6.4. Fecha investigación epidemiológica brote

Día	Mes	Año
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6.5. Hora de investigación

Brote (0-24 horas)
<input type="text"/>

6.6. Situación de alerta

<input type="checkbox"/> 1 Si	<input type="checkbox"/> 2 No
-------------------------------	-------------------------------

6.7. Fecha de informe

Día	Mes	Año
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6.8. Nombre del responsable

6.9. Teléfono celular o fijo

<input type="text"/>

sivigila@ins.gov.co/soporte_sivigila@ins.gov.co Desde 1917 comprometidos con la Salud Pública