

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE LICENCIATURA EN FARMACIA

**“ESTUDIO CORRELACIONAL ENTRE LOS
FÁRMACOS UTILIZADOS PARA INTENTO DE
SUICIDIO Y LAS VARIABLES SOCIALES
REPORTADAS AL CENTRO NACIONAL DE
INTOXICACIONES EN EL PERIODO 2013-2016 EN
COSTA RICA”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA
EN FARMACIA**

MARÍA DEL MAR ALPÍZAR LÓPEZ

Tutor:

Dr. Édgar Hernández Mora

Lector:

Dr. Gerardo Quirós

Tabla de contenido

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	24
Planteamiento del problema	24
Objetivo General	26
Objetivos Específicos	26
Hipótesis Específicas	27
Justificación.....	28
Antecedentes	30
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	38
Epidemiología	40
Causas.....	44
Factores de Riesgo.....	45
Factores individuales	45
Factores familiares	45
Factores comunitarios.....	46
Factores institucionales	47
Factores de riesgo según la edad	47
Factores de riesgo en la niñez.....	47
Factores de riesgo en la adolescencia.....	48
Factores de riesgo en la edad adulta.....	49

	18
Intoxicaciones por medicamentos	49
Tratamiento de las intoxicaciones	49
Intoxicaciones específicas	52
Benzodiacepinas.....	53
Antidepresivos tricíclicos.....	53
Tranquilizantes mayores.....	55
Barbitúricos.....	55
Antihistamínicos.....	56
Opiáceos.....	56
Hipoglicemiantes orales.....	57
Paracetamol.....	57
Ácido acetilsalicílico.....	58
Escala de severidad de las intoxicaciones (POISONING SEVERITY SCORE = PSS).....	59
Grado de severidad	59
Nula (0).....	59
Leve (1).....	59
Moderada (2).....	59
Severa (3).....	59
Fatal (4).....	59
CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	63

	19
Enfoque	63
Diseño.....	63
Objetos de Investigación	63
Variables o categorías	64
Procedimiento de recolección y análisis de datos	67
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	68
Análisis del Chi-cuadrado	88
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
Cronograma.....	110
Referencias	112

Índice de tablas

Tabla 1. Variables y categorías.	64
Tabla 2. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2013.	88
Tabla 3. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2014.	90
Tabla 4. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2015.	90

Tabla 5. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2016.	92
Tabla 6. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.....	93
Tabla 7. Relación entre las provincias y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.	94
Tabla 8. Relación entre el género y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.	96
Tabla 9. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el género y el grupo terapéutico utilizado para intento de suicidio en el periodo 2013-2016.	97
Tabla 10. Relación entre el grupo etario y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.	98
Tabla 11. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el grupo etario y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.	99
Tabla 12. Relación entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.....	99
Tabla 13. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre la provincia y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.....	101
Tabla 14. Relación entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.....	102

Tabla 15. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

..... 102

Tabla 16. Tabla de comprobación de hipótesis. 104

Tabla 17. Cronograma de actividades. 110

Índice de figuras

Figura 1. Cantidad de niños, adolescentes, adultos y adultos de la tercera edad que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	69
Figura 2. Cantidad de casos representados por provincia, que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	71
Figura 3. Cantidad de casos representados por género que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	73
Figura 4. Cantidad de casos representados por clases farmacológicas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	74
Figura 5. Cantidad de casos de acuerdo a la ruta de intoxicación de personas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	76
Figura 6. Cantidad de casos con respecto al grado de severidad de personas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	77
Figura 7. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2013 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.	78
Figura 8. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2014 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.	80
Figura 9. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2015 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.	82

Figura 10. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2016 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.	84
Figura 11. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el periodo 2013-2016 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.....	86

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Para la presente investigación, surge la siguiente interrogante: ¿cuál es la relación que existe entre los fármacos más utilizados para el suicidio y las variables sociales reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016? Lo anterior debido a que la psicóloga costarricense Secades (s.f.) menciona que “[e]l suicidio es una materia que tiene muchísimas limitantes. Hay que romper mitos y tabúes para dar giros en otra dirección. No podemos hablar de suicidio si ni siquiera somos capaces de hablar de salud mental” (párr. 9). Por lo tanto, como lo indica la experta, el tema de la autoeliminación tiene que tratarse desde la prevención para evitarlos y no ver una vez que se ha presentado la situación y una de las maneras de prevenir estos eventos es reducir el acceso a los medios para que se pueda dar el evento.

Según determina González (2014), datos globales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con respecto a la autoeliminación indican que por año en el mundo se suicidan 65000 personas, de las cuales por cada caso que se reporta, de 10 a 20 fueron intentos fallidos (párr.10).

El intento de suicidio y el suicidio como tal son situaciones que han ido aumentando también a nivel nacional, como lo determina la autora anterior, donde indica que Costa Rica tiene una de las tasas de suicidio más altas de Centroamérica, colocándose, según las estadísticas, de segundo lugar seguido de El Salvador con 7 casos de autoeliminación por cada 100 000 habitantes, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (párr. 2).

Dado que Costa Rica es un país con una población muy pequeña, esto representa un problema para la población, ya que las tasas de intento de suicidio son muy elevadas, según este mismo autor, los datos de esta estadística son congruentes con los datos actuales del Ministerio de Salud, donde se indica que en el país mueren 318 personas por año a causa de la autoeliminación, esto se determinó mediante datos de los años 2010-2014.

Según estadísticas de centros de emergencia del país, como lo indica Chinchilla (2016), cada vez ingresan más llamadas solicitando ayuda para salvarse o simplemente informando al operador sobre el evento de intento de suicidio. Expresado en cifras numéricas, se recibieron en los últimos tres meses del año 2015, 298 llamadas en promedio y para el año 2016 estas cifras aumentaron, recibiendo 405 llamadas mensuales (párr. 27).

El uso de medicamentos es una de las principales herramientas que utilizan las personas para la autoeliminación a nivel mundial. Según Trevisan y de Oliveira (2012):

La dosis excesiva (sobredosis) de un medicamento es el método más común en los intentos de suicidio de mujeres, por el acceso y disponibilidad de estos productos. Algunos estudios demuestran que las mujeres que atentan contra su propia vida, que, en su mayoría son jóvenes de hasta 30 años, utilizan medicamentos como principal medio para el intento de suicidio (párr.3).

Esto radica un problema a nivel social importante, referente al uso adecuado que se le da a los medicamentos. Es por eso que es importante que, por parte del farmacéutico encargado del despacho de medicamentos, interrogar al paciente que quiere obtener los medicamentos y verificar que verdaderamente lo necesita, ya que con estas medidas se estarían disminuyendo los riesgos de un mal uso de los fármacos y estos podrían llegar a ser la causa de un intento de suicidio.

Por otra parte, una de las determinantes de la causa del intento de suicidio es la disponibilidad que el individuo tenga del agente causante de la posible autoeliminación. En cuanto a medicamentos, hay una gran disponibilidad de estos en el mercado, debido al creciente de números de farmacias existentes tanto a nivel mundial como nacional. Además, se suman las prácticas poco éticas del profesional de salud (farmacéutico), cuando ve el tema de los medicamentos como un simple negocio, esto hace que se haga más grande el problema.

La acumulación de medicamentos en los hogares de todos los miembros de la familia, también hace que la disponibilidad y acceso a estos sea mayor, por lo que se espera que el problema vaya en aumento.

Objetivo General

Analizar los fármacos utilizados para intento suicidio y las variables sociales reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

Objetivos Específicos

Identificar los fármacos más utilizados para intento suicidio en Costa Rica, durante el periodo 2013-2016.

Correlacionar los grupos terapéuticos más utilizados para la autoeliminación con los rangos de edades reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

Relacionar los grupos terapéuticos más utilizados en casos de intento de suicidio según las zonas geográficas de Costa Rica, en el periodo 2013-2016.

Correlacionar los grupos terapéuticos más utilizados para intento de suicidio con el género reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

Establecer la relación existente entre las rutas de intoxicación en autoeliminación con respecto a la zona geográfica, género y rango de edad en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.

Encontrar la relación del grado de severidad de las intoxicaciones causadas por intento de suicidio reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones con respecto al género, zona geográfica y rango de edades en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.

Hipótesis Específicas

H1= Existe relación entre los grupos terapéuticos más utilizados para autoeliminación con los rangos de edades reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

H0= No existe relación entre los grupos terapéuticos más utilizados para autoeliminación con los rangos de edades reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

H1= Existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados en casos de autoeliminación según las zonas geográficas de Costa Rica, en el periodo 2013-2016.

H0= No existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados en casos de autoeliminación según las zonas geográficas de Costa Rica, en el periodo 2013-2016.

H1= Existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados para suicidio con el género reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

H0= No existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados para suicidio con el género reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.

H1= Existe una relación entre las rutas de intoxicación con respecto a la zona geográfica, género y rango de edad en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.

H0= No existe una relación entre las rutas de intoxicación con respecto a la zona geográfica, género y rango de edad en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.

H1= Existe una dependencia entre el grado de severidad de las intoxicaciones causadas por intento de suicidio reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones con respecto al género, zona geográfica y rango de edades en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.

H0= No existe una dependencia entre el grado de severidad de las intoxicaciones causadas por intento de suicidio reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones con respecto al género

Justificación

A través de los años, como lo mencionan Suelves y Robert (2012), la conducta suicida es una de las causas más frecuentes de violencia de una persona sobre sí misma, refiriéndose a conducta suicida como un comportamiento autoinfligido con intención de morir; clasificando

estas en conductas suicidas fatales (las que se convierten en muertes) y conductas suicidas no fatales (las que no resultan en muerte) (p.1).

Actualmente, se conocen diferentes agentes causantes del suicidio, aunque, según Trevisan y de Oliveira (2012), la sobredosis de medicamentos es el método más común que utilizan las personas principalmente mujeres para tratar acabar con su vida, esto gracias al fácil acceso que se tiene. Por lo tanto, es relevante y conveniente realizar esta investigación, para que los sistemas de salud puedan conocer con detalle cuál es el género, zonas y edades más vulnerable a las intoxicaciones por fármacos y cuáles son los más utilizados para intento de suicidio.

Por consiguiente, esta investigación mediante una recopilación de datos obtenidos por la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones va a contribuir a la sociedad creando estrategias en el campo farmacéutico que incentiven la prevención del suicidio ligado a fármacos, estableciendo las variables y así determinar zona, género, edades y causas más propensas a la utilización de fármacos como método para el suicidio.

Además, con esta investigación se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de las variables sociales como edad, género, zona, causas de suicidio y correlacionar estas variables con los fármacos más utilizados para autoeliminación y así poder establecer estas relaciones mediante los datos obtenidos por el Centro Nacional de Intoxicaciones, ubicado en el Hospital Nacional de Niños.

Los farmacéuticos pueden tener un papel importante en la prevención de este problema social, brindando información primaria en las farmacias a los pacientes que ayude a ver el riesgo que existe al exceder la dosis de fármacos, ya que, muchas veces, los intentos de suicidio (desde un punto de vista psicológico) se hacen para llamar la atención y pueden acabar en muerte. Con esto, se pretende tratar de resolver un problema real que actualmente está acabando con muchas vidas tanto a nivel nacional como internacional.

Antecedentes

Se realizó una revisión bibliográfica para la recolección de antecedentes nacionales e internacionales en bases de datos de confianza científica, tales como; sciELO, el Sevier, EBSCO. En cuanto a bases de datos nacionales, para la recopilación de trabajos de graduación se utilizaron datos de las bibliotecas de la Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad de Iberoamérica (UNIBE), Universidad de las Ciencias Médicas (UCIMED) y Universidad Latina de Costa Rica. Sin embargo, no se logró obtener ningún trabajo de graduación de interés para la realización de esta investigación.

Un antecedente internacional, lo muestra Garrido *et al.* (2000) en el artículo “Intoxicaciones voluntarias como intento de suicidio” publicado en Barcelona, donde se planteaban como objetivo analizar sexo, edad, hora de intoxicación, antecedentes de hábitos tóxicos, antecedentes de hábitos tóxicos de pacientes que acudieron a un centro de emergencias por motivo de intoxicación voluntaria como intento de suicidio.

Estos autores obtuvieron como resultados en su análisis que de los 46 pacientes ingresados al servicio de urgencias del Hospital Sant Joan de Déu por intoxicación voluntaria: el rango de

edades de estos pacientes era entre los 11,5- 18 años, de los cuales el 87 % eran mujeres, lo cual mencionaban los autores que esto se podía deber a que las mujeres son más propensas a problemas de salud, uso de medicamentos, enfermedades crónicas y signos de depresión. El 100 % de estos pacientes utilizó el método farmacológico como tóxico, obteniendo esto en un 82,6 % de los botiquines del hogar, un 13 % lo obtuvo de medicación propia del paciente.

El 47,8 % utilizó la combinación de medicamentos para su intoxicación; combinación que incluía benzodiazepinas, antiinflamatorios y antidepresivos. El 28,3 % utilizaron benzodiazepinas, el 8,7 % paracetamol y el 4,3 % antidepresivos. También utilizaron otros fármacos como ácido acetilsalicílico, antihistamínicos y antibióticos.

Este antecedente es importante para esta tesis, ya que analizan variables como edad, género, tipos de medicamentos más utilizados de manera cualitativa, misma metodología que se empleará en la presente investigación.

Otro antecedente es el artículo publicado por Jiménez (2004) titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa” publicado en Madrid, España. Donde se tenía como objetivo identificar la cantidad de fármaco utilizado para el intento de suicidio, ya que se planteaban que se investigaba sobre el tipo, pero no siempre sobre la cantidad.

Esta investigación realizada por Jiménez tiene una metodología cuantitativa y consistió en la recolección de datos de pacientes intoxicados con fármacos (548 pacientes) de los cuales se tomaron en cuenta variables como edad, sexo, desencadenantes psiquiátricos, tipo y cantidad de fármaco utilizado para la tentativa, etc. Esta información es enriquecedora para la actual investigación, ya que muestra datos del interés del autor.

Según los resultados donde clasificaron la cantidad de fármaco en: menos de 10 unidades de fármaco, de 11 a 20 unidades, de 21 a 30 unidades, de 31 a 50 unidades y más de 50 unidades. Se obtuvo que la categoría más frecuente fue de 10 a 20 unidades, con el 43,71 % de los casos, seguida de menos de 10 unidades (21,25 %), 21 a 30 unidades (17,63 %), 31 a 50 unidades (8,69 %) y más de 50 unidades (8,69 %).

En cuanto al tipo de fármaco, los benzodiazepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron benzodiazepinas solas o en combinación.

Igualmente, otro antecedente internacional de los autores Suelves y Robert (2012) en el artículo “La conducta suicida: una mirada desde la salud pública” publicado en Barcelona, España donde se plantean objetivos como evaluar las conductas suicidas, según sexo y mecanismos, además de evaluar las tasas de mortalidad, según sexo y edad en España en el año 2010. De acuerdo con estos autores, el método que se utiliza para intentar autoeliminación va a variar según el género.

Ellos indicaron, según los resultados obtenidos, que en los suicidios por armas de fuego, hay 18 veces más fallecimientos en hombres que en mujeres. Por otro lado, por ahorcamiento, sofocamiento y estrangulamiento hay seis veces más fallecimientos en hombres que en mujeres, además, por intoxicaciones es más predominante los fallecimientos por parte de los varones que en las mujeres (p. 2).

Trevisan y de Oliveira (2012), en el artículo “Medicamentos psicoactivos: estudio de mujeres con intento de suicidio en un municipio del sur de Brasil”, publicado en Granada, tenían como objetivo verificar la finalidad del uso, acceso y disponibilidad de los medicamentos

psicoactivos utilizados por mujeres para el intento de suicidio. Como resultado, estos autores obtuvieron que los benzodiazepinas fueron los responsables de la mayoría de las intoxicaciones, lo que indica que este grupo es uno de los más utilizados en esta zona, además, indicaron que este fenómeno se dio tres veces más en mujeres que en hombres.

Este antecedente es provechoso para esta investigación, ya que tiene un análisis cuantitativo utilizando datos de mujeres que se intentaron suicidar con fármacos psicoactivos,; misma metodología que se va a utilizar en esta revisión.

De igual manera, en el ámbito internacional, Corona, Hernández y García (2016), en el artículo “Mortalidad por suicidio, factores de riesgos y protectores”, publicado en Cuba, se plantearon el objetivo de actualizar aspectos relacionados con la mortalidad por suicidio e identificar los factores de riesgos y protectores que intervienen en esta lesión autoinfligida intencionalmente.

A nivel mundial esta lesión autoinfligida representa 50 % de todas las muertes violentas registradas entre hombres y 71 % entre mujeres. En las Américas, el suicidio aportó 12 % de la mortalidad por causas externas, variando según la región en 19,7 % en Norteamérica y 7,8 % en Centro América, con un total anual de 63 000 fallecidos anuales, siendo superado por accidentes o lesiones no intencionales.

Aunque las tasas de suicidio son más elevadas entre las personas de 70 años de edad o más, tanto entre hombres como entre mujeres en casi todas las regiones del mundo, los jóvenes se encuentran entre los más afectados; siendo la segunda causa de muerte entre edades de 15 y 29 años a nivel mundial. En Europa, es la segunda causa más frecuente de muerte entre los grupos de 15 a 44 años (p. 6).

Este antecedente es importante, ya que utiliza la misma metodología, una revisión bibliográfica donde utilizaron las mismas bases de datos internacionales que se usaron para esta investigación. Además de que clasifica las variables por grupos de edad, género, etc. mismas variables a utilizar en este análisis.

Otro antecedente internacional, lo expresa Franco *et al.* (2017) en el artículo “Suicidio en estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia, 2004-2014”, publicado en Colombia, donde el objetivo de esta investigación era: conocer la magnitud, principales características y significados y el impacto del suicidio en estudiantes universitarios.

Esta investigación es importante para la presente tesis, ya que se estudiaron datos relacionados con el suicidio, de manera descriptiva y cuantitativa, lo cual es la misma metodología a usar en esta tesis; sin embargo, se realizaron encuestas y se indagó al personal de la universidad. Caso contrario, en esta tesis, toda la información va a ser tomada de una base de datos electrónica.

Según la discusión de resultados de esta investigación, de los 45 casos de suicidio reportados el 68,9 % eran hombres y el 31,1 % eran mujeres.

En cuanto al género, en relación con el tipo de mecanismo usado para el suicidio, se obtuvo que los varones utilizaban más los métodos como ahorcamiento, intoxicación, lanzamiento de un vehículo o al vacío, arma de fuego o sobredosis de sustancias psicoactivas. Mientras que las mujeres utilizaban métodos como intoxicación, ahorcamiento y caída desde vehículos.

En relación con la edad, se presenta mayor frecuencia en hombres entre los 17 y 27 años; mientras que en mujeres de los 17 a 22 años.

Además, como lo comentan los autores Muro, González, Toledo, Díaz y Negrín (2014), en el artículo titulado “Intento suicida en niños y adolescentes. Aspectos epidemiológicos”, donde su objetivo principal era determinar el porcentaje que representa el intento suicida del total de patologías que ingresan en la sala, identificar aspectos epidemiológicos tales como: edad, sexo, método escogido, procedencia y motivación, así como describir factores de riesgos en el ambiente familiar, escolar y social del paciente suicida.

En esta investigación, se obtuvieron como resultados que el intento suicida es mayor en el sexo femenino y en las edades entre los 10 y 14 años y siendo la ingesta de fármacos el método más utilizado para el suicidio en mujeres y el ahorcamiento en hombres.

Este artículo es útil, ya que abarca variables a estudiar en esta tesis, tales como edad, sexo, método utilizado, todo esto relacionado a suicidio.

En cuanto a antecedentes nacionales, según Baquero, Calvo, Jiménez, Madrigal y Morales (2014), en el artículo que se titula “La muerte violenta de menores de 18 años en Costa Rica en el 2010”, donde se planteaban como objetivo establecer los principales datos epidemiológicos relevantes en el estudio de la muerte violenta de menores de 18 años en el año 2010 en Costa Rica, “[l]as intoxicaciones, asociadas al suicidio, son la principal causa de muerte en niñas. En Costa Rica un 19 % de los suicidios en menores de edad son por esta causa”.

Esta investigación es de interés para realizar la presente tesis, ya que utilizaron la misma metodología dando un enfoque descriptivo-analítico.

Por otro lado, Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica”, se planteaban como objetivo describir las

muerres por intoxicación producidas en Costa Rica en el periodo 2007-2011, según la frecuencia, sexo, grupo de edad, intencionalidad y lugar de ocurrencia.

Este artículo utilizó una metodología igual a la que se va a utilizar en esta tesis, se utilizaron datos obtenidos del Centro Nacional de Intoxicaciones (mismo lugar de donde se obtendrán los de esta tesis) y, además, ellos también utilizaron datos reportados a la Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial (OIJ). Se recolectaron datos de intoxicaciones provocadas por plaguicidas, medicamentos, drogas de abuso, gases, hidrocarburos, mezclas y productos de uso doméstico. También se determinaron variables (muchas iguales a las que se van a determinar en esta tesis) como el agente tóxico, el sexo, lugar al momento de la intoxicación, la causa de muerte y la edad.

Según estos autores, en Costa Rica, durante el 2007-2011, en el departamento de Medicina Legal del OIJ, se reportaron 497 defunciones por intoxicaciones. Lo que representa una tasa de mortalidad de 11 por cada 100 000 habitantes. Según esta investigación, a los plaguicidas se les atribuyó el primer lugar de causa de las defunciones por intoxicaciones, en segundo lugar, las drogas de abuso y el tercer lugar se le atribuye a los medicamentos.

En cuanto a los fármacos más utilizados, se encuentran depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo, de clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opiodes como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona.

En cuanto al género, el 51 % de las intoxicaciones ocurrieron en mujeres, mientras que el 75 % ocurrieron en hombres. Sin embargo, en cuanto a intoxicaciones medicamentosas, es más

común en mujeres que en hombres y esto también se vio reflejado en un estudio epidemiológico realizado en España en el periodo del 2005-2008.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Este segundo capítulo corresponde al marco teórico, donde se muestra una recopilación de información obtenida de artículos, libros y páginas oficiales como la de la Organización Mundial de la Salud, esto con el fin de brindarle tanto al lector como al autor de esta tesis un sustento teórico que ayudará a tener un mejor conocimiento y entendimiento del tema que está en investigación.

Desde la antigüedad, civilizaciones como la mesopotámica, egipcia, griega y romana consideraban el suicidio como el producto de un estado de ánimo melancólico y también como el acto que pone fin a una situación dolorosa.

En la Edad Media, por los años 1621, desde un punto de vista religioso, el suicidio era visto como pecado, lo cual merecían castigos y se le era prohibido a la población mencionar el nombre del suicida. En esta época, se consideró que la melancolía y la tristeza eran la base del suicidio y que debía ser tratado por un médico, ya que, según sus creencias, la melancolía representaba un tipo de “bilis negra”, lo cual los médicos, al filtrar la sangre, estarían eliminando esta bilis negra del cerebro y con ello eliminando la melancolía (Martín del Campo, González y Bustamante, 2013, p.201).

Según Franco *et al.* (2015), con el paso de los años, el suicidio se ha ido convirtiendo en un fenómeno complejo, frecuente y de fuerte impacto para la sociedad, por lo cual la sociedad ha tomado actitudes evasivas frente a él y para gran parte de la sociedad, sigue siendo un tema tabú (p.270).

Varios autores e instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el suicidio de la siguiente manera:

Etimológicamente, la palabra suicidio resulta de la unión de dos palabras latinas Sui (sí mismo) y Cidium (matar), siendo su significado literal "acción de matarse a sí mismo" y es la manifestación más extrema de violencia, por estar orientada hacia el propio individuo. (Corona, Hernández y García, 2016, p.3)

Mansilla, citando a la Organización Mundial de la Salud (OMS), define suicidio de la siguiente manera: “todo hecho por el que un individuo se causa a sí mismo una lesión, cualquiera que sea el grado de intención letal y de conocimiento del verdadero móvil” (Mansilla, 2010, p.9) Es decir, que el suicidio es el acto de quitarse la vida de manera voluntaria.

Por otro lado, los autores Gutiérrez, Contreras y Orozco (2006) mencionan que “el suicidio es el acto de matarse en forma voluntaria y en él intervienen tanto los pensamientos suicidas (ideación suicida) como el acto suicida en sí” (p.2).

Estos autores también mencionan en su artículo, al suicidio como un proceso, donde el comienzo de este son los pensamientos de quitarse la vida, seguido de los primeros intentos suicidas, luego, va aumentando el nivel del intento hasta que, finalmente, se logra el objetivo, es decir, el suicidio. Ellos también mencionan que, en algunas ocasiones, previamente al acto suicida, se presentan conductas como búsqueda del riesgo, escape y venganza (p.4).

Ceballos (2017) menciona que el suicidio es producto de la combinación de varios factores y no solo de uno y que entre estos factores se encuentran tanto las enfermedades mentales como las físicas, el abuso de sustancias, problemas familiares e interpersonales, estrés, abusos sexuales, estar en bancarrota, pérdida de un examen y pérdida de algún ser querido (p.7).

Epidemiología

Según la Organización Mundial de la Salud, citado por Franco *et al.* (2015), por cada año se suicidan alrededor de un millón de personas, representando una tasa de 16 habitantes por cada 100 000 y una muerte cada 40 segundos. Siendo el suicidio, una de las terceras causas de muerte en personas en edades entre los 15 y 44 años y la segunda causa de muerte en personas entre los 10 y 24 años. Lo que indica que, en los últimos 45 años, la tasa de suicidio ha aumentado en un 60 % a nivel mundial, esto sin tomar en cuenta las tentativas de suicidio que son veinte veces más comunes que el suicidio consumado (p. 271).

La OMS estima que para el 2020 los casos de suicidio van a representar un 2,4 % del total de los casos de morbilidad a nivel mundial. Teniendo América Latina tasas inferiores que el resto del mundo, incluyendo América del Norte con un 10,1 de casos por cada 10 000 habitantes (Franco *et al.*, 2015, p.271).

En cuanto a la incidencia de casos de suicidio con respecto al género, algunos autores indican que el suicidio se da de manera más frecuente en hombres que en mujeres, teniendo una proporción de 4:1. Excepto en China y el sur de India, donde las mujeres presentan una mayor tasa de casos de suicidio (Platt, 1984, citado por Mansilla 2010).

Por otro lado, Franco *et al.*, 2015 mencionan lo siguiente:

Llama la atención las elevadas tasas de suicidio en hombres en relación con las mujeres en los diferentes grupos de edad. Por cada mujer que se suicida, hay entre 3 y 4 hombres que lo hacen, y en mayores de 70 años la relación llega a ser de 1:12. Es importante señalar el incremento gradual en las tasas de suicidio de mujeres adolescentes y jóvenes (p.271).

Recogiendo lo más importante de estos autores, el 68,9 % del total de casos de suicidio fueron hombres, mientras que el 31,1 % fueron mujeres; lo cual coincide con la literatura existente sobre el suicidio consumado, aunque con ciertas variaciones.

De igual manera, en Costa Rica, otros autores también demostraron en el estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo y reciente, de los casos de suicidio registrados en la Morgue Judicial (Sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal, Organismo de Investigación Judicial) de Costa Rica, en el año 2015-2016 que la proporción de hombres que se suicidan es mucho mayor a la cantidad de mujeres, representando una proporción de 7:2 (Vargas y Espinoza, 2017, p.15).

En otras palabras, la tasa de mortalidad por suicidio por cada 100 000 habitantes en el género masculino fue de 8.4 y 7.6 mientras que para el género femenino fue de 1.6 y 1.3 en los años 2015 y 2016, respectivamente (Vargas y Espinoza, 2017, p.40).

Según estudios realizados en Costa Rica anteriormente, estos datos fueron congruentes con estos estudios, ya que en el año 2005 la tasa de mortalidad por suicidio por cada 100 000 habitantes del género masculino fue de 12.37 mientras que para el género femenino fue de 2.12. Haciéndose notar un descenso entre la proporción de hombres y mujeres para los años 2015-2016 (Vargas y Espinoza, 2017, p.41).

En cuanto a la zona geográfica, durante el año 2014, en Costa Rica se registraron 625 intentos de suicidio. San Ramón fue el tercer cantón con mayor número de intentos registrados (42), solo por debajo de Cartago (50) y Vásquez de Coronado (45) (Ministerio de Salud, 2015).

Según Vargas y Espinoza (2017), la provincia con mayor tasa de suicidio en Costa Rica fue Limón, seguido de San José y Cartago en segundo lugar y en tercer lugar la provincia de Heredia. Otro punto de relevancia es la edad, lo cual este estudio demostró que el mayor número de casos se dio en personas en un rango de edad entre los 20 y 39 años (p.15).

Por otro lado, Granados (1998), citado por García y Barrantes (2017), expresa que entre los años 1980 a 1994 del total de suicidios registrados en dicho lapso, el 39 % correspondió a residentes de San José, un 17 % de Alajuela y un 11 % pertenecientes a Limón. La tasa promedio anual más alta de mortalidad por suicidio la tuvo la provincia de Limón, con 7.3 muertes por cada 100 000 habitantes y la más alta de suicidios, según el año fue en la provincia de Limón en el trienio 1989-1991, con 8.6 habitantes por cada 100.000, mientras que la tasa más baja se dio en Puntarenas en el trienio 1986-1988, con 2.8 suicidios promedio anuales por cada 100.000 habitantes.

En otro estudio, realizado por Granados (1998), citado por García y Barrantes (2017), las tasas más altas de suicidio según el cantón, en el periodo de 1980 a 1994 fueron: Dota (San José, tasa= 13.4), Tarrazú (San José, tasa= 12.1), León Cortés (San José, tasa= 10.9), Alvarado (Cartago, tasa= 10.4), Pococí (Limón, tasa= 9.5), Talamanca (Limón, tasa= 8.1), Matina (Limón, tasa= 7.9), Abangares (Guanacaste, tasa= 7.9), Guácimo (Limón, tasa= 7.3) y Cañas (Guanacaste, tasa= 7.3).

Por lo que se refiere a la distribución por edades, en el año 2015 predominó el rango entre 21 y 31 años siendo esto más frecuente en el género masculino; mientras que en el año 2016 el rango predominante fue entre los 21 y 30 años en el género masculino y en mujeres el rango de entre los 31 y 40 años (Vargas y Espinoza, 2017, p.42).

Otra investigación realizada en Costa Rica, la cual que tenía como objetivo analizar la estadística del Anuario Policial del 2004, con respecto a los casos de suicidio ocurridos en Costa

Rica durante los años 2000 al 2004, concluyó que durante ese periodo un total de 1428 personas se suicidaron, de las cuales 1242 eran hombres (87.3 %) y 186 mujeres (12.7 %). El rango de edad en el que se presentan mayor cantidad de suicidios fue entre los 20 y 44 años (59.1 %), el método mayormente empleado para quitarse la vida fue la ahorcadura (35.2 %), seguido por el envenenamiento y el uso de armas de fuego (Castro, 2007, citado por García y Barrantes, 2017).

De la misma manera, en un estudio epidemiológico-descriptivo, retrospectivo, de los casos registrados en la Morgue Judicial de Costa Rica en el año 2005, se señaló que durante ese año se registraron 309 casos de suicidio, lo cual representa una tasa de 7.32 por cada 100 000 habitantes. Por cada mujer que se quitó la vida ese año, se suicidaron seis hombres; el rango de edad que presentó más casos fue de los 21 a 25 años; Cartago fue la provincia que presentó la tasa más alta, con un 33.8 por cada 100 000 habitantes, asimismo, los métodos más utilizados fueron la suspensión, intoxicaciones y heridas por armas de fuego (Chaves, Madrigal, Vargas y Abarca, 2008, citado por García y Barrantes, 2017).

Una nueva investigación que pretendía mostrar diferentes datos respecto de la epidemiología del suicidio en Costa Rica, durante el periodo del 2000 al 2009, se encontró lo siguiente que a lo largo estos años, se suicidaron 3112 personas; a partir del año 2003 los suicidios superaron los 300 anuales. Los intervalos de edades de 20 a 29 años y de 30 a 39 años ocuparon los porcentajes más altos de suicidios en estos años; más del 85 % de personas que se suicidaron en el país durante dicho periodo fueron costarricenses.

En el mismo estudio, se encontró que San José y Alajuela, al ser las provincias con mayor población, registraron alrededor de la mitad de suicidios anuales; Limón, Puntarenas y Guanacaste, que son las provincias con menor población, registraron cifras más altas que Cartago y Heredia. (Sáenz, 2011 citado por García y Barrantes, 2017).

Causas

La depresión es una de las principales causas por la que las personas intentan suicidarse, según (Mansilla, 2010), la depresión está presente en el 65-90 % de los suicidios. Aunque la depresión es más frecuente en el sexo femenino, el suicidio lo es en el sexo masculino. Aunque esto sea una contradicción y no se tenga con certeza una respuesta de por qué sucede, se plantean varias hipótesis: el alcoholismo que es mayor entre los hombres, los hombres consultan menos por el tema de depresión y porque los varones utilizan métodos más agresivos y eficaces para que el acto suicida sea consumado.

La drogodependencia es otra de las principales causas del suicidio, el alcoholismo representa un 15 % en la tasa de suicidios. El consumo de otras drogas como cocaína y opiáceos representa un 10 % de esta tasa. Sumando estas dos cifras, el uso de drogas representa un total de 25 % de la tasa de suicidio (Mansilla, 2010).

La esquizofrenia también es una de las causas del suicidio, se dice que de un 10 a 30 % de las personas que padecen este trastorno intentan el suicidio. Siendo los varones los que más lo realizan.

Otra de las causas del suicidio puede ser el estado civil de las personas. Se cree que ser viudo, soltero o divorciado puede ser una causa determinante para consumir el acto del suicidio. Asociado a esto, la soledad, vivir solo o fracaso en una relación amorosa.

También el estrés, el miedo, la incertidumbre, la presión por llegar al éxito, el querer escapar del rechazo y dolor pueden ser una causa importante para pensar en el suicidio.

Factores de Riesgo

La OMS y la OPS (2003), citados por Corona, Hernández y García (2016), consideran que “a nivel mundial el sexo, la cultura, la raza, el grupo étnico, la historia familiar y el abuso sexual o físico durante la niñez son determinantes a tener en cuenta en la epidemiología del suicidio” (OMS, OPS, 2003, citado por Corona, Hernández y García, 2016).

Corona, Hernández y García (2016) mencionan que los factores de riesgo que pueden llegar hasta el acto suicida, se clasifican en: individuales, familiares, comunitarios e institucionales. (p. 7)

Factores individuales

En esta clasificación se incluyen factores como enfermedades crónicas, dolor crónico, estar hospitalizado por mucho tiempo, enfermedades de transmisión como el VIH, depresión, intentos de suicidio previos, fracaso escolar, problemas económicos, divorcio, muerte del cónyuge, eventos humillantes, desesperanza, problemas de aprendizaje, aislamiento, problemas con el alcohol, etc.

Los factores de riesgo individuales incluyen todas aquellas situaciones que perjudiquen al individuo de manera personal y que vean el suicidio como única salida a estas situaciones, tal como se mencionó en el párrafo anterior.

Para darle solución a este factor de riesgo, se propone tener un buen estado de salud, incluir una buena alimentación, hábitos saludables, tener pensamientos positivos, tener optimismo, esperanza, buena autoestima, un adecuado manejo del estrés, nivel de educación alto, tener metas profesionales y existencia de un proyecto de vida.

Factores familiares

En cuanto a los factores de riesgo que involucra a la familia, están: los conflictos y desórdenes familiares, antecedentes de suicidio en la familia, abuso sexual, muerte o separación de los padres, violencia doméstica, ausencia de los padres, falta de comunicación entre los miembros, etc.

Estos factores engloban a la familia y las situaciones que se vivan en el hogar como un factor importante para cometer el acto suicida.

Para darle solución a este factor de riesgo, se propone la satisfacción de las necesidades básicas mediante un empleo estable y digno, estabilidad del núcleo familiar, que haya amistad entre los miembros, comunicación, solidaridad, reconocimiento de logros de los otros miembros de la familia, etc.

Factores comunitarios

Los factores de riesgo relacionados con la comunidad tienen que ver más con el aspecto socio económico del individuo. Un deterioro socioeconómico de la comunidad puede llevar al individuo a pensar en quitarse la vida o al acto como tal. Relacionado con la falta de medios económicos, está la falta de acceso a una buena salud (centros de salud), falta de educación, inseguridad, pocas oportunidades para trabajar y estudiar, falta de actividades recreativas, guerras, desastres naturales, exposición a violencia, etc.

Para atenuar este factor de riesgo se propone, brindar oportunidades tanto a nivel de educación como a nivel profesional, también implementar las actividades recreativas, el apoyo social, el apoyo a las familias con necesidades especiales y mantener un entorno sin riesgos (ausencia de violencia, ausencia de drogas, ausencia de contaminación).

Factores institucionales

La violación de los derechos en las instituciones como cárceles, escuelas, centros de rehabilitación de personas adictas al alcohol y a otras drogas, así como el constante contacto con violencia pueden ser factores de riesgo para el acto del suicidio.

Para darle solución a este factor de riesgo, se propone implementar que las instituciones sean más proactivas e involucren a sus participantes en las actividades recreativas. Además, tener un control sobre lo que es el problema del *bullying* dentro de las instituciones como cárceles, escuelas y centros de rehabilitación.

Factores de riesgo según la edad

Los factores de riesgo pueden variar según la edad de las personas, ya que cada etapa de la vida es diferente y las situaciones a las que se enfrentan también lo son. Se pueden clasificar en: factores de riesgo en la niñez, en la adolescencia y en las personas en la edad adulta. (Mansilla, 2010).

Factores de riesgo en la niñez.

Según el autor, se relacionan principalmente con el ambiente en el que vive el menor. Si un niño tiene padres adolescentes es probable que existan problemas en cuanto a la educación del infante, esto debido a la inmadurez psicoafectiva de los padres. Mientras que sucede lo contrario cuando los padres son muy adultos, ya que debido a la falta de energía causada por el pasar de los años puede que la labor como padres se vea afectada por la disminución de la energía vital.

Un hogar desorganizado, roto con discusiones y peleas de los padres, sin normas ni valores, donde haya humillaciones y rechazo es de los principales factores de riesgo del suicidio en niños.

Otro de los riesgos que predisponen al suicidio, en la época de la niñez son: niños con comportamientos de agresividad, con características psicológicas de disforia, niños con intentos suicida previos, manipuladores, rencorosos, celosos con los hermanos, susceptibles, niños con falta de atención y afecto. También puede ser un factor de riesgo que el niño tenga una enfermedad grave y problemas en la escuela con los compañeros o profesores. Se dice que el niño empieza a dar señales antes de cometer el acto suicida y los manifiesta mediante cambios en la alimentación, cambios en el comportamiento en la casa y escuela, cambios en la rutina del sueño y también en los estados de ánimo.

Factores de riesgo en la adolescencia.

Debido a que la adolescencia es una etapa del desarrollo con muchos cambios en cuanto a sentimientos, cambios físicos, cambios en las ideas, donde está presente la confusión, el miedo y la incertidumbre; el suicidio puede estarse presentando en este grupo de personas con mucha frecuencia, debido a los factores de riesgo que se van a mencionar a continuación:

En el hogar, la presencia de familiares con problemas mentales, parientes con problemas de alcoholismo u otras drogas, así como también los problemas socioeconómicos de la familia pueden ser factores predominantes para el acto suicida.

Otros factores de riesgo que pueden manifestarse en los adolescentes es el estado psicológico de este, como por ejemplo presencia de angustia, presencia de sentimientos de culpa, agresividad, ira.

Por otro lado, factores como muerte de un familiar, fracaso amoroso, abuso sexual, conflicto con amigos pueden ser factores de riesgo en la etapa de la adolescencia.

Factores de riesgo en la edad adulta.

Entre los factores de riesgo predisponentes par el suicidio, que se pueden presentar en los adultos pueden ser la pérdida del empleo, un bajo nivel socioeconómico, vivir solo, tener trastornos del sueño, tener alguna enfermedad crónica, etc.

Intoxicaciones por medicamentos

De acuerdo con Dalmazzo (2009), la intoxicación por fármacos es un hecho relativamente reciente principalmente en el mundo occidental desarrollado, ya que todavía en la segunda mitad del siglo XIX y primera mitad del siglo XX las sustancias más comunes con la que las personas se intoxicaban eran CO, álcalis, ácidos y otras sustancias en general que no medicamentosas. El gran cambio se dio por ahí del año 1950, esto gracias a la accesibilidad que se tiene a los fármacos y a cambios sociológicos que llevaron a convertir las intoxicaciones medicamentosas en la epidemia del siglo XX.

Tratamiento de las intoxicaciones

A continuación, se explicará el protocolo propuesto por Dalmazzo (2009) para tratar una intoxicación. Primeramente, este autor menciona que, ante todo, a la hora de recibir un paciente intoxicado o con sospecha de haber tenido una ingesta medicamentosa en dosis tóxica lo primero que se debe hacer es asegurar la estabilidad del paciente y luego identificar cuáles fueron las drogas que provocaron dicha situación.

Se sigue un protocolo identificado como ABCD el cual se conforma de cuatro pasos: asegurar la vía aérea (esta debe estar estable, y si no lo está se debe incubar al paciente), brindar

una ventilación adecuada (si no ventila de manera adecuada se debe de apoyar la respiración con una bolsa, oxígeno o una máquina de ventilación mecánica), circulación (si la presión arterial no es satisfactoria, se debe aportar volumen y si esto no es suficiente se procede a utilizar drogas vasoactivas), ritmo cardiaco (se debe conectar el paciente a un monitor cardiaco y en caso de presentar arritmias se deben de tratar).

Una vez realizados estos pasos, se debe analizar el estado neurológico del paciente que incluye evaluar el estado de conciencia de acuerdo con la escala de Glasgow, un examen pupilar y tono muscular. Así mismo, una vez que el paciente esté vitalmente estabilizado, se procede a ver

Así pues, un paciente que presente compromiso de conciencia se le debe realizar un examen de glucosa en sangre, ya que algunas intoxicaciones por alcohol e hipoglicemiantes orales pueden producir una hipoglicemia y esta puede causar complicaciones severas en el estado de salud del paciente

Hay que tener en cuenta que el tiempo de hospitalización para un paciente que haya tenido una ingesta de drogas muy tóxicas o de vida media larga será de 24 horas; esto tanto para el monitoreo como para el tratamiento de la intoxicación.

Ahora bien, en cuanto al tratamiento inicial, Dalmazzo (2009) expresa que hay 4 principios en el manejo de las intoxicaciones.

- I. Evitar la absorción del fármaco: esto consiste en realizar un lavado gástrico y dar carbón activado.
- II. Favorecer la adsorción del tóxico: dar carbón activado al paciente.
- III. Favorecer la eliminación del tóxico este paso consiste en alcalinizar la orina o forzar la diuresis.

- IV. Antagonizar el tóxico: este paso se realiza administrando naloxona, flumazemil. Sin embargo, en pacientes asintomáticos que ingirieron altos niveles del tóxico, las primeras medidas a tomar son realizar un lavado gástrico y administrar el carbón activado.

Este mismo autor considera que por lo que se refiere a lavado gástrico, en un paciente sin compromiso de conciencia, lo que se hace es introducir una sonda nasogástrica gruesa y se hacen lavados con suero fisiológico (10-15 ml/kg), seguidamente, se procede a aspirar todo el volumen administrado. Por otro lado, el lavado gástrico está contraindicado en aquellos pacientes que presenten compromiso de la conciencia, que hayan ingerido algún ácido o base fuerte e hidrocarburos.

Asimismo, Dalmazzo (2009) agrega que, en cuanto al carbón activado, se puede mencionar que es un muy versátil y potente adsorbente el cual lo que hace es disminuir la cantidad de droga disponible en el torrente sanguíneo para ser absorbida en el intestino. Esta sustancia puede utilizarse después de un lavado gástrico o inclusive podría usarse como primera elección en el abordaje de una intoxicación.

El autor añade que la dosis por administrar del carbón activado será de 1 a 2g/kg disuelto en 100-200ml, ya sea de agua o de solución glucosada al 5 %. Esta puede administrarse por vía oral de manera voluntaria o por una sonda nasogástrica. Esta dosis se repetirá cada cuatro horas si el tóxico presenta una vida media larga.

Ahora bien, en medicamentos que tienen circulación enterohepática o enteroentérica, el carbón activado lo que va a hacer es impedir lo que es la recirculación del fármaco y en dosis repetidas del carbón activado se va a producir una diálisis intestinal y con ello una disminución de los niveles del medicamento en sangre. Fundamentalmente, el carbón activado va a tener mejor

efecto adsorbente cuando se administra de manera precoz preferiblemente una hora después de la ingesta del tóxico.

Con respecto a la emesis, Dalmazzo (2009) dice que cuando esta es provocada no se recomienda, por otro lado, cuando esta es espontánea se debe tener cuidado con la vía aérea cuando el paciente presenta un compromiso de conciencia.

Para finalizar con los procedimientos recomendados para el abordaje de una intoxicación, de acuerdo con Dalmazzo (2009), se encuentra la irrigación intestinal total, la cual en una técnica que funciona para adsorber sustancias que el carbón activado no puede como es el caso de fierro, litio, potasio y metales pesados. En pacientes hemodinámicamente estables (función y anatomía intestinal normales) lo que se administra es polietilenglicol de 25-50ml/kg/hora por sonda nasogástrica.

Otras terapias alternativas a las mencionadas anteriormente son: optimizar la eliminación renal y la hemodiálisis-diálisis peritoneal.

En cuanto a la optimizar la eliminación renal lo que se hace es aumentar el flujo o aumentar el pH, esto, aumentando el volumen intravenoso o utilizando diuréticos. En casos específicos de fármacos como aspirina, barbitúricos, antidepresivos tricíclicos y metotrexato lo que hace es alcalinizar la orina con bicarbonato de sodio de 3 a 5mEq/kg.

No obstante, la hemodiálisis y diálisis peritoneal no son buenas alternativas para desintoxicar a un paciente; sin embargo, podría utilizarse en casos de intoxicaciones con litio, salicílicos, teofilina, atenolol y ácido valproico. Caso contrario de algunas otras drogas que poseen antídotos específicos que revierten las manifestaciones de una sobredosis o intoxicación.

Intoxicaciones específicas

Dalmazzo (2009) dice que la principal causa de intoxicaciones en niños y adultos es la ingesta accidental de medicamentos que se encuentran en sus propias casas. En toda persona que presente un compromiso de conciencia se debe sospechar que hubo ingesta de algún fármaco de manera accidental en niños y de manera intencional en adultos. Esto se debe abordar, estabilizando al paciente como paso número uno y seguidamente indagar sobre la droga ingerida.

Hay que tener en cuenta que las drogas que más provocan intoxicaciones son los hipnóticos y sedantes ,luego asociaciones con tratamiento para los síntomas del resfrío, antiinflamatorios, analgésicos y en pocos casos con antibióticos.

Benzodiacepinas.

Dalmazzo (2009) expresa que los benzodiacepinas son fármacos de mediana magnitud que produce somnolencia hasta sueño profundo cuya profundidad va a depender del tipo de benzodiacepina ingerida. Estos fármacos raramente deprimen la respiración; sin embargo, en dosis altas se pueden producir apneas y paro respiratorio. El tratamiento que se da cuando hay intoxicaciones con benzodiacepinas de básicamente el de sostén, pero siempre vigilando la respiración del afectado.

El flumazenil es el antídoto específico para las benzodiacepinas y actúa compitiendo con los receptores de estas, su efecto es muy rápido y transitorio, pero se recomienda mantener en vigilancia las próximas 12 horas al paciente. La dosis por administrar de este antídoto en intoxicaciones con benzodiacepinas es de 0,2mg IV cada 30 segundos.

Antidepresivos tricíclicos.

En lo que respecta a los antidepresivos tricíclicos, Dalmazzo (2009) dice que vale destacar que estos, por su efecto anticolinérgico, van a producir reacciones como sequedad de las mucosas,

midriasis y retención urinaria. En niños muy pequeños y que sean de bajo peso, puede ser letal hasta una dosis de 10-20mg/kg. En este caso, las lesiones cardiovasculares y estas son consecuencia de la elevación de los intervalos PR, QRS, QT, bloqueo auriculoventricular, extrasístoles ventriculares, taquicardia ventricular y fibrilación ventricular.

En cuanto al tratamiento específico de intoxicaciones provocadas por antidepresivos tricíclicos, este autor considera que lo primero que se hará es un lavado gástrico y se administrará carbón activado considerando que los antidepresivos tricíclicos enlentecen el vaciado gástrico; además de una alcalinización con bicarbonato de sodio de 3 a 5mEq/kg, esto con el fin de llevar a un pH plasmático de 7,45-7,55 principalmente en pacientes que presenten un segmento QRS prolongado o manifiesten hipertensión arterial.

En una intoxicación con antidepresivos tricíclicos se pueden ver manifestaciones neurológicas con compromiso de conciencia, coma, alucinaciones y convulsiones. Sin embargo, estas manifestaciones pueden ser cambiantes.

El manejo de las arritmias en una intoxicación grave con este tipo de fármacos suele ser muy complejo; por otro lado, la bradicardia no responde a antídotos como la atropina y debe ser tratado con norepinefrina, para las arritmias supraventriculares se debe usar el propanolol y para las arritmias ventriculares se usa lidocaína.

Es importante destacar que los antiarrítmicos del grupo de las quinidinas están contraindicados para el uso en este tipo de situación ya que producen una prolongación del intervalo QT.

Tranquilizantes mayores.

Dalmazzo (2009) dice que, en pocas palabras, los tranquilizantes mayores son los antipsicóticos como fenotiazinas, butinofenonas y ioxantenos y estos en dosis muy altas pueden ocasionar efectos neurológicos y en menor medida efectos cardiovasculares. En cuanto a los neurológicos se pueden presentar alteraciones motoras, movimientos involuntarios y rigidez. Por otro lado, a nivel cardiovascular se va a producir hipotensión ortostática y en algunos casos arritmias.

Este teórico agrega que el tratamiento en las intoxicaciones provocadas por este tipo de fármacos se va a iniciar siempre con el ABCD, seguido de la administración de carbón activado. Las manifestaciones cardiovasculares se van a abordar administrando volumen como por ejemplo suero fisiológico, raramente se requiere administrar alguna sustancia vasoactiva. Mientras tanto, las manifestaciones neurológicas causadas por el efecto anticolinérgico se pueden tratar con fisostigmina.

Barbitúricos.

Así como los grupos de fármacos mencionados anteriormente, Dalmazzo (2009) expresa que los barbitúricos también provocan manifestaciones de tipo cardiovascular y neurológico. A nivel neurológico, se van a presentar manifestaciones que comprometen la conciencia que puede provocar un coma profundo y hasta llegar a paro respiratorio. Mientras que, a nivel cardiovascular, produce hipotensión y depresión miocárdica que puede llevar a shock.

En cuanto al abordaje que se les da a las intoxicaciones producidas con barbitúricos, el tratamiento empieza con el ABCD y si hay compromiso de conciencia se debe brindar apoyo en la ventilación, aumento del volumen para ayudar con la hipotensión y en algunos casos el uso de drogas vasoactivas. También, se puede administrar carbón activado cada cuatro horas hasta que

haya una regresión de las manifestaciones. Cuando la intoxicación se haya dado con fenobarbital específicamente, debe de alcalinizarse la orina con bicarbonato de sodio de 2-4 mEq/kg/día y aumentar la diuresis con fármacos como la furosemida.

Antihistamínicos.

Otro grupo farmacológico que puede ocasionar intoxicaciones frecuentes son los antihistamínicos, los cuales pueden provocar un compromiso neurológico y desconexión con el medio, alucinaciones, ataxia, movimientos sin coordinación y convulsiones. De igual forma, el tratamiento de las intoxicaciones por antihistamínicos debe iniciarse con el ABCD y, una vez que el paciente esté estabilizado, se le administra carbón activado. Se recomienda mantener en vigilancia al paciente durante 24 horas.

Opiáceos.

Hay que hacer notar que existen antitusivos de uso común que contienen en su composición codeína. También los medicamentos como la morfina, utilizados en el alivio de los dolores crónicos causados por cáncer. Esto obliga a considerarlos dentro de las alternativas que causan intoxicaciones por medicamentos al ser estos opiáceos. Las manifestaciones que se dan por estos fármacos son compromiso de conciencia hasta llegar a coma, miosis, depresión respiratoria; por otro lado, en el sistema cardiovascular puede ocasionar hipotensión arterial.

Como en casos anteriores, el tratamiento comienza con el ABCD y muchas veces pueden requerir ventilación mecánica, volumen o fármacos vasoactivos.

También, es importante mencionar que los opiodes tienen un antídoto específico (naloxona) en dosis de 0,01 mg/kg cada dos minutos y esta se puede repetir cuatro veces hasta que se reviertan los efectos de la dosis tóxica.

Hipoglicemiantes orales.

Hipoglicemiantes orales como las sulfonilureas son de uso cotidiano en las casas y pueden causar desde irritabilidad hasta convulsiones y pérdida de la conciencia. De cualquier forma, ante la sospecha o evidencia de ingesta de estos fármacos se debe realizar un monitoreo 12 horas post ingesta ya que son de lenta absorción. Igualmente, el tratamiento se debe iniciar con el ABCD.

Paracetamol.

De acuerdo con Dalmazzo (2009), teniendo en cuenta, que debido al amplio uso y la alta disponibilidad del paracetamol en las casas es muy frecuente que ocurran intoxicaciones por este fármaco, ya que los niños pueden acceder a este fármaco con mucha facilidad y aún más por los agradables sabores que tienen los fármacos para enmascarar el sabor del principio activo esto con el fin de que acepten tomarlo.

Cuando hay una sobredosis de acetaminofén los efectos son tardíos y suelen presentarse en forma de falla hepática, la cual puede ser muy severa hasta mortal. Se considera que una dosis tóxica de acetaminofén es cuando es mayor a 150mg/kg.

El tratamiento principal cuando se presenta una intoxicación con paracetamol debe ser el lavado gástrico y/o carbón activado, esto para evitar la absorción; esto, hasta encontrar el antídoto. Si una vez realizado el nomograma los niveles sanguíneos de paracetamol, están en la zona de riesgo, se debe iniciar inmediatamente el tratamiento con el antídoto n-acetilcisteína con una dosis inicial de 150 mg/kg IV seguida de 10 mg/kg/hora por 20 horas si se inicia en las primeras 10 horas de la ingesta; 32 horas si han pasado 10 a 16 horas de la ingesta y; por 72 horas si se inicia después de las 16 horas de la ingesta o hasta que se recupere la encefalopatía si es que la había. También se puede dar por vía oral partiendo con una dosis de 140 mg/kg y se sigue con 70 mg/kg/dosis cada cuatro horas por 72 horas en total.

En casos de ingesta masiva y/o consulta tardía, se puede desencadenar una falla hepática tan grande que requiere de un transplante de hígado.

Ácido acetilsalicílico.

Para finalizar con lo propuesto por Dalmazzo (2009), cabe mencionar que una ingesta de 150mg/kg de ácido acetilsalicílico puede ser producir un nivel de intoxicación de leve a moderado, mientras que por arriba de los 300 mg/kg la intoxicación puede llegar a ser severa y hasta llevar a la muerte.

Casi siempre, posterior a una ingesta tóxica de ácido acetilsalicílico, se observan vómitos, lo que puede evitar la absorción de la aspirina. Las manifestaciones de la sobredosis son la polipnea y letargia, si la dosis fue muy alta, se suman compromiso de conciencia, hipertermia, convulsiones y ocasionalmente puede presentarse un edema pulmonar.

Ante la sospecha de ingesta de aspirina, se debe acudir al servicio de urgencia para intentar un lavado gástrico si la ingesta es reciente o iniciar la administración de carbón activado. Se debe considerar la existencia de preparaciones de aspirina con cubierta entérica que pueden prolongar el periodo de absorción y hacen necesarias varias dosis de carbón activado.

Es posible determinar el nivel plasmático de aspirina y debe hacerse en varias tomas para establecer una curva. Niveles sobre 90 mg/dl indican una intoxicación importante que además del carbón activado debe tratarse con alcalinización de la orina, administrando bicarbonato de Na 2-3 mEq/kg/dosis hasta lograr un pH plasmático mayor de 7,4 y aporte generoso de volumen para forzar una mayor diuresis. Si los niveles de aspirina son mayores de 120 mg/dl o no es posible corregir una acidosis severa se debe hemodializar al paciente.

Cabe señalar que toda la información recaba en el subapartado de tratamiento de intoxicaciones fue tomada, como ya se ha observado en varias ocasiones, de Dalmazzo (2009).

Escala de severidad de las intoxicaciones (POISONING SEVERITY SCORE = PSS)

La escala de severidad, permite evaluar en forma cualitativa la morbilidad de las intoxicaciones e identificar los riesgos en forma más efectiva en todo tipo de intoxicación, tanto en adultos y niños, independientemente del tipo y número de agentes tóxicos involucrados.

El uso de la escala es simple. Se buscan los síntomas del caso en la tabla adjunta y se atribuye el grado de severidad de acuerdo a los síntomas y signos más severos.

Grado de severidad

Nula (0).

Sin síntomas ni signos vinculables a la intoxicación.

Leve (1).

Sintomatología leve, transitoria, de resolución espontánea.

Moderada (2).

Sintomatología marcada o persistente.

Severa (3).

Sintomatología severa o de riesgo vital.

Fatal (4).

Muerte.

Figura 1. Escala de severidad de intoxicaciones. (POISONING SEVERITY SCORE = PSS)

ORGANO	NINGUNA 0 Sin síntomas ni signos	LEVE 1 Signos o síntomas leves o transitorios, de resolución espontánea	MODERADA 2 Signos o síntomas pronunciados o prolongados	SEVERA 3 Signos o síntomas de riesgo vital	FATAL 4 Muerte
Tracto Gastro-Intestinal		<ul style="list-style-type: none"> Vómito, diarrea, dolor Irritación, quemaduras de primer grado, ulceraciones mínimas en la boca Endoscopia : eritema, edema 	<ul style="list-style-type: none"> Vómito, diarrea, dolor, ileo prolongados Quemaduras 1er grado en zonas críticas; quemaduras de 2º y 3º grado en áreas limitadas Disfagia Endoscopia: lesiones ulceradas transmucosas 	<ul style="list-style-type: none"> Hemorragia masiva, perforación Quemaduras de 2º y 3º grado más extensas Disfagia severa Endoscopia: lesiones ulceradas transmucosales, lesiones circulares, perforación. 	
Sistema Respiratorio		<ul style="list-style-type: none"> Irritación, sensación de falta de aire, disnea leve, bronco espasmo leve Radiografía de tórax alterada, con anomalías mínimas 	<ul style="list-style-type: none"> Tos prolongada, broncoespasmo, disnea, estridor, hipoxemia que requiere oxígeno Radiografía de tórax alterada, con anomalías moderadas 	<ul style="list-style-type: none"> Signos clínicos manifiestos de insuficiencia respiratoria (ej. debidos a : broncoespasmo severo, obstrucción de la vía aérea, edema de glotis, SDRA, neumonitis, neumonía, neumotórax) Radiografía de tórax alterada, con anomalías importantes 	
Sistema Nervioso		<ul style="list-style-type: none"> Somnolencia, vértigo, tinnitus, ataxia. Agitación Síntomas extrapiramidales leves Síntomas colinérgicos/anticolinérgicos leves Parestesias Trastornos visuales o auditivos leves 	<ul style="list-style-type: none"> Inconsciencia, con respuesta apropiada al dolor. Apnea breve, bradipnea Confusión, agitación, alucinaciones, deliro Convulsiones focales o generalizadas infrecuentes Síntomas extrapiramidales pronunciados Síntomas colinérgicos/anticolinérgicos pronunciados Parálisis localizada que no afecta funciones vitales Trastornos visuales y auditivos 	<ul style="list-style-type: none"> Coma profundo con baja o ninguna respuesta al dolor. Depresión respiratoria con insuficiencia Agitación extrema Convulsiones generalizadas frecuentes, estado epiléptico, opistótonos Parálisis generalizada o parálisis que afecta funciones vitales. Pérdida de la visión, sordera. 	

Fuente: Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. J Toxicology - Clinical Toxicology, 1998.

Figura 2. Escala de severidad de intoxicaciones. (POISONING SEVERITY SCORE = PSS)

	NINGUNA	LEVE	MODERADA	SEVERA	FATAL
	0	1	2	3	4
ORGANO	Sin síntomas ni signos	Signos o síntomas leves o transitorios, de resolución espontánea	Signos o síntomas pronunciados o prolongados	Signos o síntomas de riesgo vital	Muerte
Sistema Cardio-Vascular		<ul style="list-style-type: none"> Extrasístoles aisladas Hipo/hipertensión leve y transitoria 	<ul style="list-style-type: none"> Bradicardia sinusal (FC: ~ 40-50 en adultos; 60 -80 en infantes y niños; 80-90 en neonatos) Taquicardia sinusal (FC: ~ 140-180 en adultos; 160 -190 en infantes y niños; 160-200 en neonatos) Extrasístoles frecuentes, fibrilación/ flutter auricular; bloqueo AV tipo I-II , QRS y QTc prolongado; anomalías de la repolarización Isquemia miocárdica Hipo/hipertensión pronunciada 	<ul style="list-style-type: none"> Bradicardia severa (FC: ~ <40 en adultos; <60 en infantes y niños; <80 en neonatos) Taquicardia sinusal severa (FC: >180 en adultos, >190 en infantes y niños, >200 en neonatos) Arritmias ventriculares de riesgo vital, bloqueo AV tipo III; asistolia Infarto de miocardio Shock, crisis hipertensiva 	
Balance Metabólico		<ul style="list-style-type: none"> Alteración ácido-básica leve (HCO_3^- ~15-20 ó 30-40 mmol/l; pH ~ 7.25-7.32 ó 7.50-7.59) Alteración hidroelectrolítica leve (K^+= 3.0-3.4 ó 5.2-5.9 mmol/l) Hipoglicemia leve (~50-70 mg/dl ó 2.8-3.9 mmol/l en adultos) Hipertermia de corta duración 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración ácido-básica más pronunciada (HCO_3^- ~10-14 ó >40 mmol/l; pH~ 7.15-7.24 ó 7.60-7.69) Alteración hidroelectrolítica pronunciada (K^+= 2.5 - 2.9 ó 6.0 - 6.9 mmol/l) Hipoglicemia pronunciada (~30-50 mg/dl ó 1.7-2.8 mmol/l en adultos) Hipertermia de duración prolongada 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración ácido-básica severa (HCO_3^- ~<10 mmol/l; pH~ 7.15 ó >7.7) Alteración hidroelectrolítica severa (K^+ <2.5 ó >7.0 mmol/l) Hipoglicemia severa (< 30 mg/dl ó 1.7 mmol/l en adultos) Hipo o hipertermia peligrosa 	
Hígado		<ul style="list-style-type: none"> Mínimo incremento de enzimas séricas (ASAT y ALAT 2 a 5 veces el valor normal) 	<ul style="list-style-type: none"> Elevación en enzimas séricas (ASAT y ALAT ~ 5 a 50 veces el valor normal), sin elementos clínicos o bioquímicos de disfunción hepática (ej. amonio, factores de la coagulación) 	<ul style="list-style-type: none"> Elevación en enzimas séricas (> 50 veces el valor normal), con evidencia clínica de falla hepática 	
Riñón		<ul style="list-style-type: none"> Proteinuria/hematuria mínimas 	<ul style="list-style-type: none"> Proteinuria/hematuria masivas Disfunción renal (ej. oliguria, poliuria, creatinina sérica ~ 200-500 $\mu\text{mol/l}$) 	<ul style="list-style-type: none"> Insuficiencia renal (ej. anuria, creatinina sérica > 500 $\mu\text{mol/l}$) 	

Fuente: Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. J Toxicology - Clinical Toxicology, 1998.

Figura 3. Escala de severidad de intoxicaciones. (POISONING SEVERITY SCORE = PSS)

ORGANO	NINGUNO	LEVE	MODERADA	SEVERA	FATAL
	0 Sin síntomas ni signos	1 Signos o síntomas leves o transitorios, de resolución espontánea	2 Signos o síntomas pronunciados o prolongados	3 Signos o síntomas de riesgo vital	4 Muerte
Sangre		<ul style="list-style-type: none"> Hemólisis leve Metahemoglobinemia leve (metHb ~10-30%) 	<ul style="list-style-type: none"> Hemólisis moderada Metahemoglobinemia marcada (metHb ~30-50%) Alteración de la coagulación, sin sangrado Anemia, leucopenia, trombocitopenia 	<ul style="list-style-type: none"> Hemólisis masiva Metahemoglobinemia severa (metHb > 50%) Alteración de la coagulación, con sangrado Anemia, leucopenia, trombocitopenia severas 	
Sistema Muscular		<ul style="list-style-type: none"> Dolor leve CPK ~250-1,500 ui/l 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor, rigidez, calambres y fasciculaciones Rabdomiolisis, CPK ~1,500-10,000 ui/l 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor intenso, rigidez extrema, calambres extensos y fasciculaciones intensas Rabdomiolisis con complicaciones, CPK ~>10.000 ui/l Síndrome de compartimiento 	
Efectos locales en piel		<ul style="list-style-type: none"> Irritación, quemaduras de 1^{er} grado (enrojecimiento) o de 2^o grado en <10% de la superficie corporal 	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras de 2^o grado en 10-50% de la superficie corporal (10-30% en niños) o de 3er grado en <2% de la superficie corporal 	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras de 2^o grado en >50% de la superficie corporal (>30% en niños) o de 3er grado en >2% de la superficie corporal 	
Efectos locales en ojos		<ul style="list-style-type: none"> Irritación, congestión, lagrimeo, edema palpebral mínimo 	<ul style="list-style-type: none"> Irritación intensa, abrasión de cornea Ulceración córnea mínima (puntiforme) 	<ul style="list-style-type: none"> Ulceración córnea (más que puntiforme), perforación Lesión permanente 	
Efectos locales por picadura o mordedura		<ul style="list-style-type: none"> Edema local, picazón Dolor leve 	<ul style="list-style-type: none"> Edema de la extremidad, necrosis localizada Dolor moderado 	<ul style="list-style-type: none"> Edema de la extremidad y de zonas adyacentes, necrosis extendida Edema de localización crítica, con riesgo de efecto sobre la vía aérea Dolor importante 	

Fuente: Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. J Toxicology - Clinical Toxicology, 1998.

CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

En este capítulo, se hablará acerca de los métodos que se utilizarán para poder obtener los datos de la presente investigación, de cuál es el enfoque que se le va a dar a la investigación, cuál es el diseño, cuáles son las variables que se van a determinar y cuáles son los instrumentos a usar para la obtención de los resultados.

Enfoque

El enfoque que se le dará a esta investigación será un enfoque cuantitativo, ya que, según Hernández, Fernández y Baptista (2014) este enfoque consiste en la recolección de datos y el análisis de estos, así como probar hipótesis que se establecieron al inicio de la investigación y que, mediante medición numérica, conteo o uso de estadísticas se van a establecer patrones con exactitud del comportamiento de una población específica.

Diseño

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diseño longitudinal perteneciente al enfoque cuantitativo es el diseño que más se adapta a la presente investigación, ya que, de acuerdo con estos autores, “el interés del investigador es analizar cambios al paso del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, contextos o comunidades, o bien, de las relaciones entre estas. Aún más, a veces ambos tipos de cambios” (p.159).

En la presente tesis, lo que se pretende es determinar la correlación que existe entre las variables en estudio, por lo tanto, el diseño longitudinal es el más adecuado, como se mencionó anteriormente.

Objetos de Investigación

Base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones del año 2012 al 2016.

Variables o categorías

Tabla 1. Variables y categorías.

Variable	Conceptual	Operacional e instrumental
Medicamento	Combinación de uno o más fármacos con otras sustancias farmacológicamente inactivas llamadas excipientes que sirven para darle volumen a la presentación farmacéutica y que facilitan la producción, el transporte, el almacenamiento, la dispensación y la administración de los fármacos; los medicamentos se identifican por la denominación común	Analizando mediante los resultados obtenidos en la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones; se determinará cuales medicamentos son los más utilizados para intento de suicidio y la se determinará la correlación existente entre estos grupos terapéuticos y el género, las provincias y los rangos de edades.

	internacional (DCI) o nombre genérico del fármaco que contienen y mediante un nombre comercial o de marca que escoge libremente cada fabricante.	
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Mediante la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, se determinará si existe una correlación entre los grupos etarios y los grupos terapéuticos que más se usan para intento de suicidio.
Género	Identidad sexual de los seres vivos, la distinción que se hace entre masculino y femenino.	Se determinará de acuerdo a la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones si existe una dependencia entre el género y la afinidad de elección ante cierto grupo

		terapéutico para el intento de suicidio.
Grado de severidad	La severidad describe cuán serio es el problema.	Se determinará si existe una relación entre el grado de severidad de la intoxicación con respecto a los grupos etarios, las provincias y el género.
Zona geográfica	Una región geográfica forma parte del conjunto de las regiones naturales: se trata de zonas territoriales que se delimitan a partir de determinadas características de la naturaleza.	Se buscará si existe una correlación entre la zona geográfica donde se presentó el intento de suicidio y los grupos terapéuticos utilizados para el mismo.
Ruta de intoxicación	Es el camino que sigue un agente químico en el ambiente desde el lugar donde se emite hasta que llega a establecer contacto con la población o individuo expuesto.	Se determinará con el método estadístico del Chi-cuadrado si existe una relación entre las rutas de intoxicación con respecto a la zona geográfica, género y rango de edad.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Procedimiento de recolección y análisis de datos

Entre algunas de las técnicas que se utilizan en este tipo de investigación, está la prueba de Chi-cuadrado, esta es una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los mismos datos, de esta manera, se podrán comprobar las afirmaciones acerca de las funciones de probabilidad de una o más variables aleatorias.

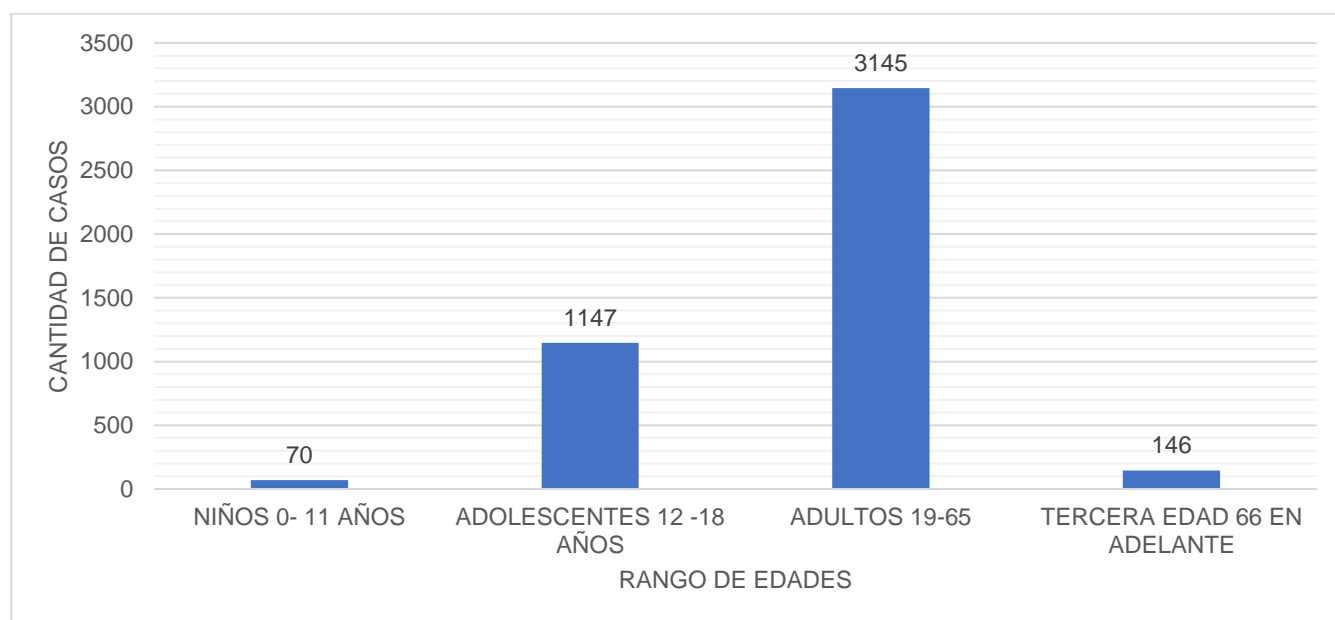
Para la aceptación de las hipótesis planteadas, al realizar la prueba del Chi-cuadrado se procede a establecer el valor estándar para investigaciones científicas en ciencias de la salud, la cual dicta que se aprueba la hipótesis si el valor de p es igual o menor a 0,05 (Guzmán, 2006).

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo, se expondrán los resultados de la presente investigación, los cuales comprenden 4508 datos entre el año 2013 hasta el año 2016, los datos se clasificaron según la clase farmacológica (fármacos del tracto gastrointestinal, del sistema nervioso central, del sistema respiratorio y alergias, AINE-analgésicos, antimicrobianos, cardio-metabólicos y otros fármacos); zona geográfica (Alajuela, Cartago, Heredia, San José, Limón, Puntarenas, Guanacaste, extranjeros y zona desconocida), rango de edades (niños de 0-11 años, adolescentes de 12-18 años, adultos de 19-65 y adultos mayores de 66 años en adelante), género (mujer, hombre, no anotado), grado de severidad (asintomáticos, leve, moderado, severo y sin datos) y ruta de intoxicación (ingestión, inhalación, ojos, piel, parenteral, ingestión-inhalación, ingestión-parenteral).

Se expondrán estos resultados respondiendo a los objetivos específicos con base en las variables y, para una mejor visualización, se agruparán los datos por año y en la primera parte se mostrarán, de manera global, para un mejor entendimiento de las cantidades totales. Todo esto utilizando gráficos, el método estadístico del Chi-cuadrado y un análisis específico para cada uno de los resultados.

Figura 1. Cantidad de niños, adolescentes, adultos y adultos de la tercera edad que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

En la figura 1, se puede observar que de 4508 personas que intentaron suicidarse entre los años 2013-2016 en Costa Rica; 3145 (70 %) fueron adultos entre los 19 y 65 años, 1147 (25 %) adolescentes entre los 12 y 18 años, 146 (3 %) fueron adultos mayores de los 65 años de edad en adelante y en menor cantidad (2 %) niños de los 0 a los 11 años. Lo cual indica un porcentaje mayor de intentos de suicidio en personas entre los 19 y 65 años en edad adulta.

Según la Organización Mundial de la Salud, citado por Franco *et al.* (2015), el suicidio es una de las terceras causas de muerte en personas en edades entre los 15 y 44 años y la segunda causa de muerte en personas entre los 10 y 24 años.

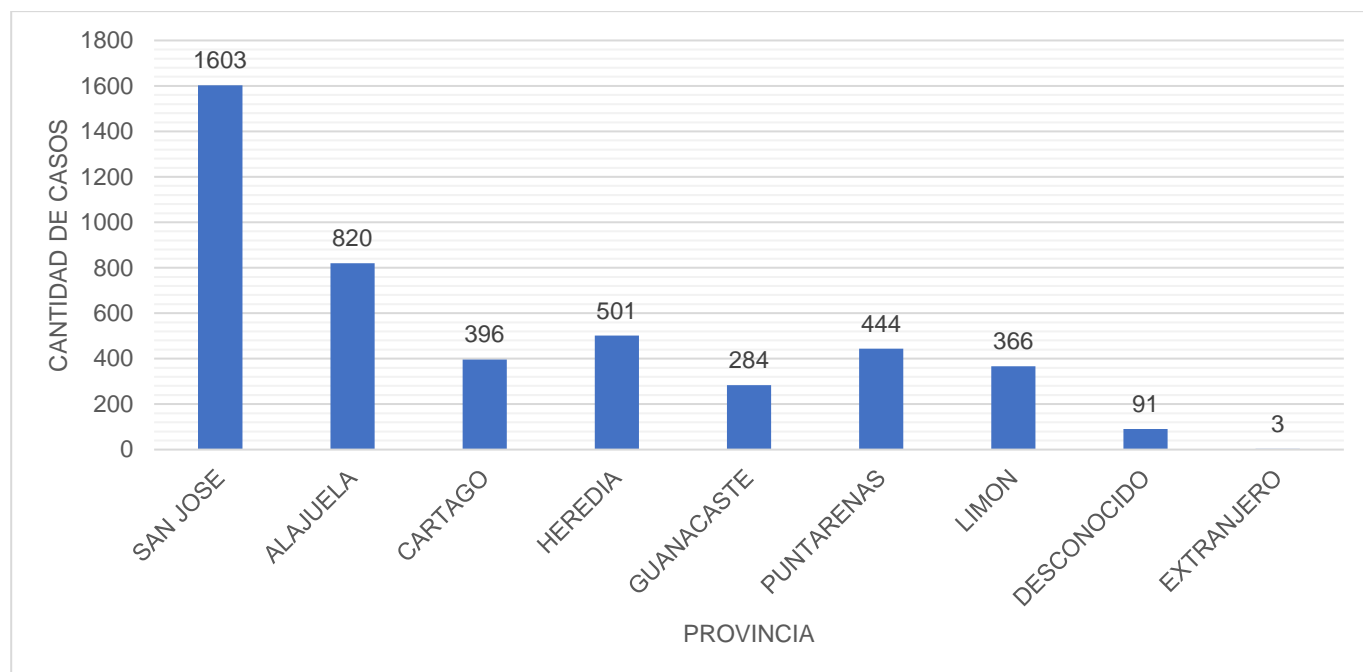
Los resultados de esta investigación concuerdan con los datos reportados en el artículo *Suicide in University students in Bogotá, Colombia, 2004-2014*, ya que, en ambos estudios, en la edad adulta fue donde se presentaron la mayor cantidad de casos de suicidio. Siendo también los adolescentes el segundo lugar en ambos estudios.

Por otro lado, según Corona, Hernández y García (2016), en el artículo “Mortalidad por suicidio, factores de riesgos y protectores”, publicado en Cuba

[...] las tasas de suicidio son más elevadas entre las personas de 70 años de edad o más, tanto entre hombres como entre mujeres en casi todas las regiones del mundo, los jóvenes se encuentran entre los más afectados; siendo la segunda causa de muerte entre edades de 15 y 29 años a nivel mundial. En Europa, es la segunda causa más frecuente de muerte entre los grupos de 15 a 44 años.

Los resultados de esta investigación también concuerdan con los resultados del estudio mencionado anteriormente.

Figura 2. Cantidad de casos representados por provincia, que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

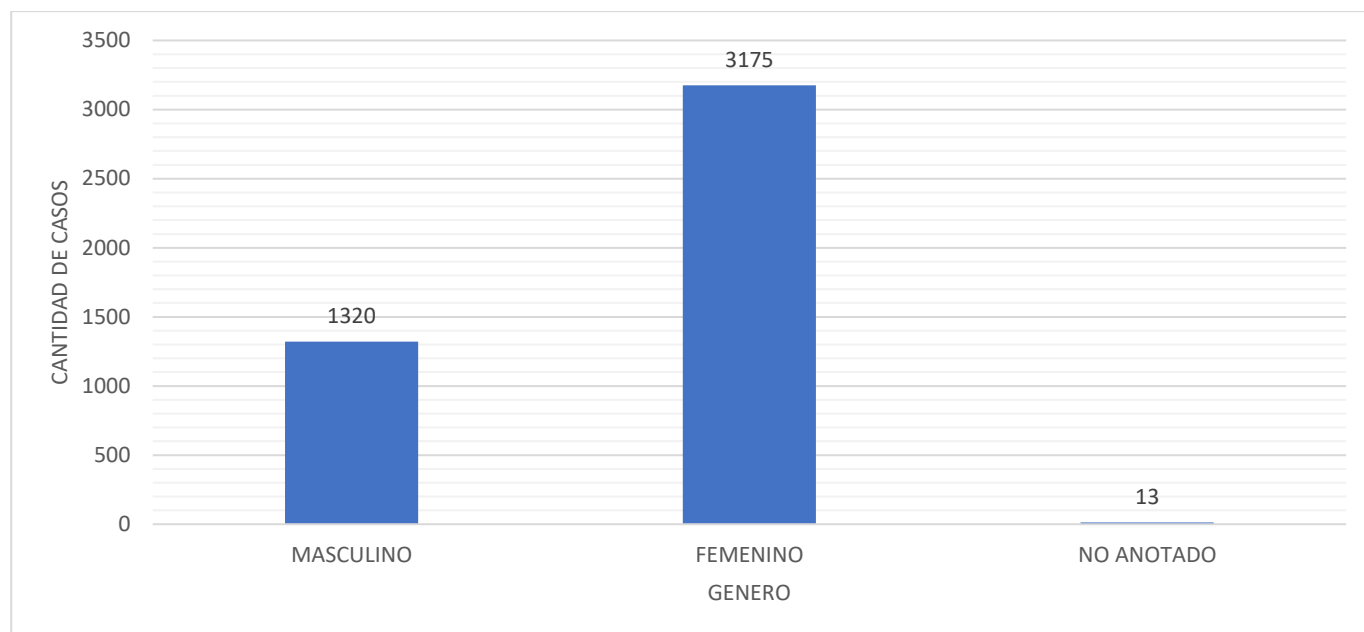
En la figura 2, se puede observar cómo la mayoría de casos de intento de suicidio fueron ocurridos en la provincia de San José, representando una cantidad de 1603 (36 %) personas de un total de 4508 casos; seguido de Alajuela, con 820 (18 %) casos; Heredia, con 501(11 %) casos; Puntarenas, con 444 (10 %) casos; Cartago, con 396 (9 %) casos; Limón, con 366 (8 %) casos y, por último, la provincia con menor cantidad de casos fue Guanacaste con 284 (6 %) casos. También hubo casos de extranjeros 91 casos (3 %) y 3 casos (0 %) de región geográfica desconocida.

Según Vargas y Espinoza (2017), la provincia con mayor tasa de suicidio en Costa Rica fue Limón, seguido de San José y Cartago en segundo lugar y en tercer lugar la provincia de Heredia (p.15). Estos datos no concuerdan con los resultados de esta investigación, ya que Limón fue una de las provincias que presentó un menor porcentaje (8 %) de casos de intento de suicidio en Costa Rica.

De igual manera, en otro estudio realizado, se determinó que San José y Alajuela, al ser las provincias con mayor población, registraron alrededor de la mitad de suicidios anuales; Limón, Puntarenas y Guanacaste, que son las provincias con menor población, registraron cifras más altas que Cartago y Heredia. (Sáenz, 2011, citado por García y Barrantes, (2017)). Lo cual es congruente con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, pues San José y Alajuela son las provincias con mayor incidencia de casos de suicidio en Costa Rica representando un 36 % y 18 %, respectivamente. Mientras que en esta tesis se obtienen resultados diferentes con respecto al estudio anterior, ya que Limón representa un 8 %, Guanacaste un 6 %, Heredia un 11 % y Puntarenas un 10 %.

Cabe destacar que un 85 % de los casos de suicidio que se presentaron fueron de costarricenses (Sáenz, 2011, citado por García y Barrantes, (2017), lo cual es congruente con los datos obtenidos en esta tesis, esto debido a que un 97 % de los casos reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones fueron de costarricenses y solo un 3 % de extranjeros.

Figura 3. Cantidad de casos representados por género que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

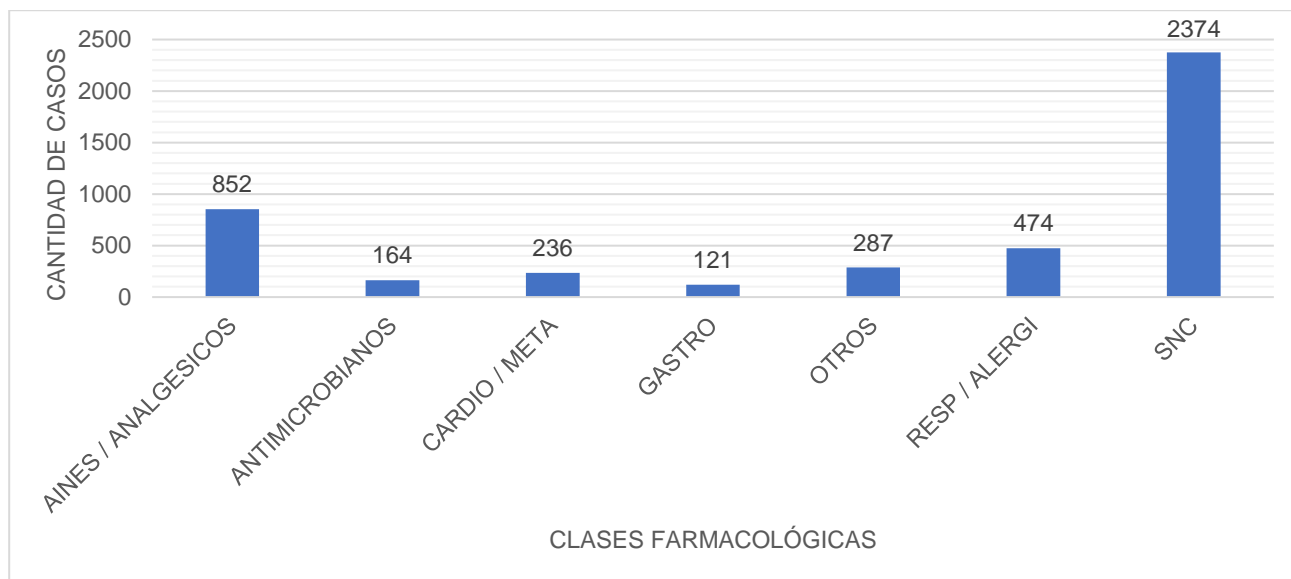
En la figura 3, se puede observar que la mayoría de los habitantes que intentaron el suicidio en Costa Rica entre los años 2013-2016 fueron mujeres representando un 71 % del total de la población (3175 casos), mientras que los hombres en menor proporción representaron un 29 % (1320 casos).

Estos datos no coinciden con investigaciones realizadas anteriormente por diversos autores, tal como es el caso de Franco *et al.* (2015) en su investigación titulada “Suicide in University students in Bogotá, Colombia, 2004-2014”, donde obtuvieron que un 68,9 % del total de casos de suicidio fueron hombres, mientras que el 31,1 % fueron mujeres.

De igual manera, los resultados de esta investigación tampoco coinciden con datos obtenidos en un estudio realizado por (Mansilla, 2010) donde se menciona que, aunque la mayoría de casos de depresión se presentan en mujeres, el número de casos de suicidio es mayor en hombres.

Por otro lado, a nivel nacional, en un estudio realizado por Castro (2007), citado por García y Barrantes (2017), se logra ver una tendencia en donde los casos de suicidio en hombres fueron mayor que en mujeres. Obteniendo que de los 1428 casos estudiados, 1242 eran hombres (87.3 %) y 186 mujeres (12.7 %), tal estudio no tiene concordancia con esta investigación.

Figura 4. Cantidad de casos representados por clases farmacológicas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



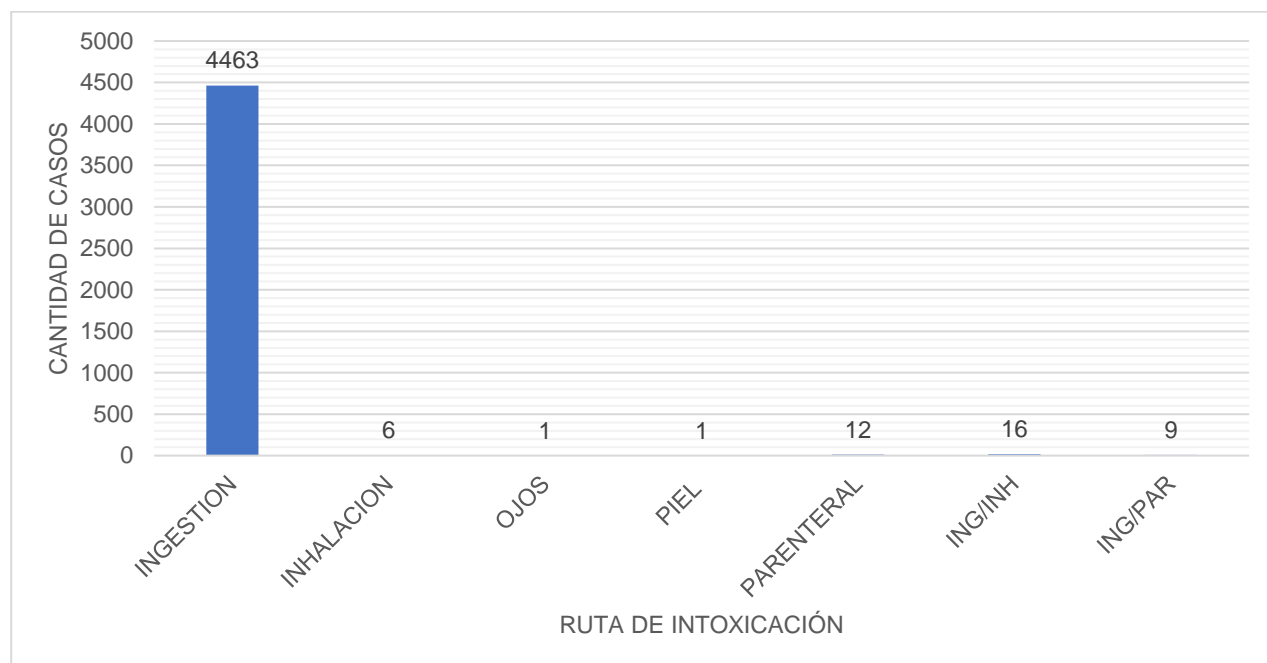
Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

En la figura 4, se observan cuáles fueron las clases farmacológicas que las personas que las personas que intentaron suicidarse utilizaron con más frecuencia. Se puede observar que los fármacos más utilizados fueron los del Sistema Nervioso Central (SNC) con 2364 casos (53 %), seguido de los AINES/analgésicos con 852 casos (19 %), fármacos para alergias y sistema respiratorio con 474 casos (10 %), otros fármacos con 287 casos (6 %), fármacos cardio metabólicos con 236 casos (5 %), fármacos antimicrobianos con 164 casos (4 %) y por último fármacos para el tratamiento de problemas gastrointestinales con 121 casos (3 %).

Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica”, mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo, clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opioides como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona.

Datos que concuerdan con la presente investigación ya que en ambas se determinó que los fármacos utilizados para intento de suicidio son los utilizados a nivel de Sistema Nervioso Central, seguido de los AINES/analgésicos utilizados para el manejo del dolor.

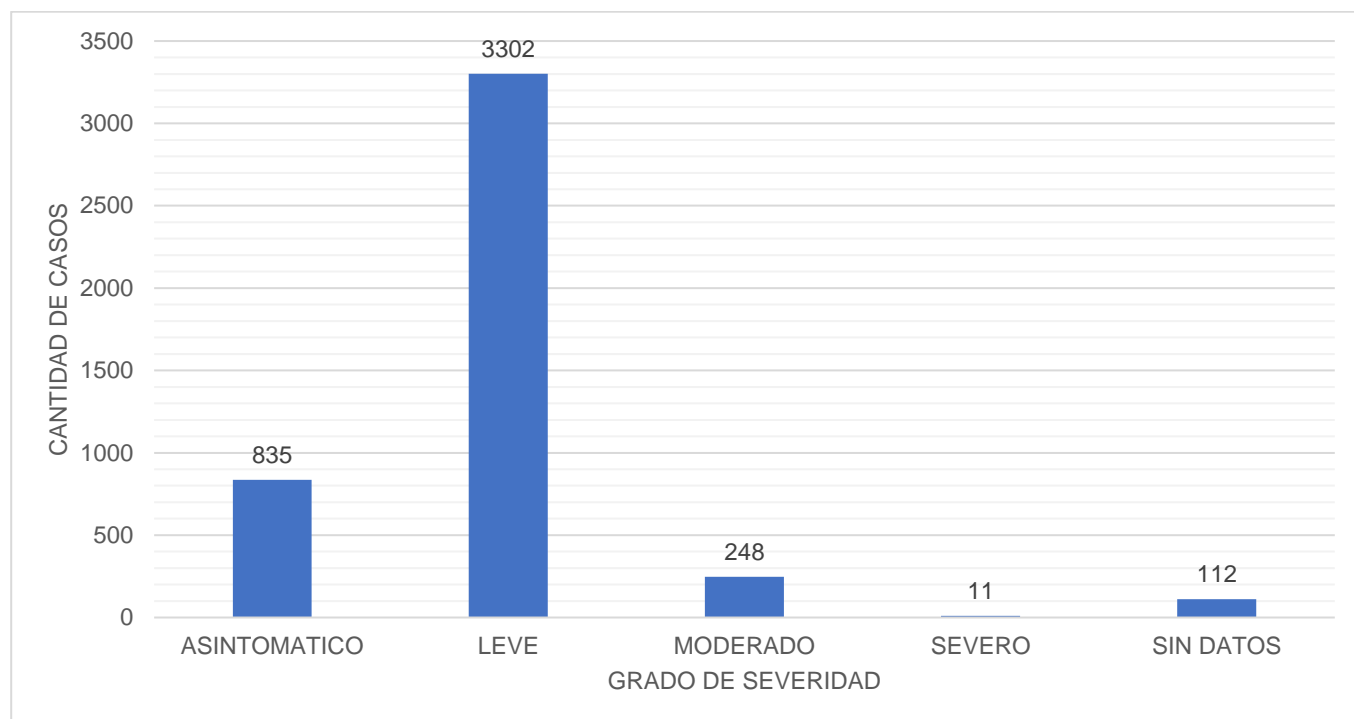
Figura 5. Cantidad de casos de acuerdo a la ruta de intoxicación de personas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017,

En la figura 5, se representó la cantidad de casos de suicidio con respecto a la ruta de intoxicación utilizada. Representando la vía oral o ingestión un 99 % del total con 4463 casos, seguido de la vía ingestión/inhalación con un 1 % (16 casos), la vía parenteral con 12 casos (0 %), luego, la vía ingestión/parenteral con 9 casos (0 %), inhalación con 6 casos (0 %) y, por último, ojos y piel fueron los que representaron un menor número de casos con 1 caso cada una de estas vías.

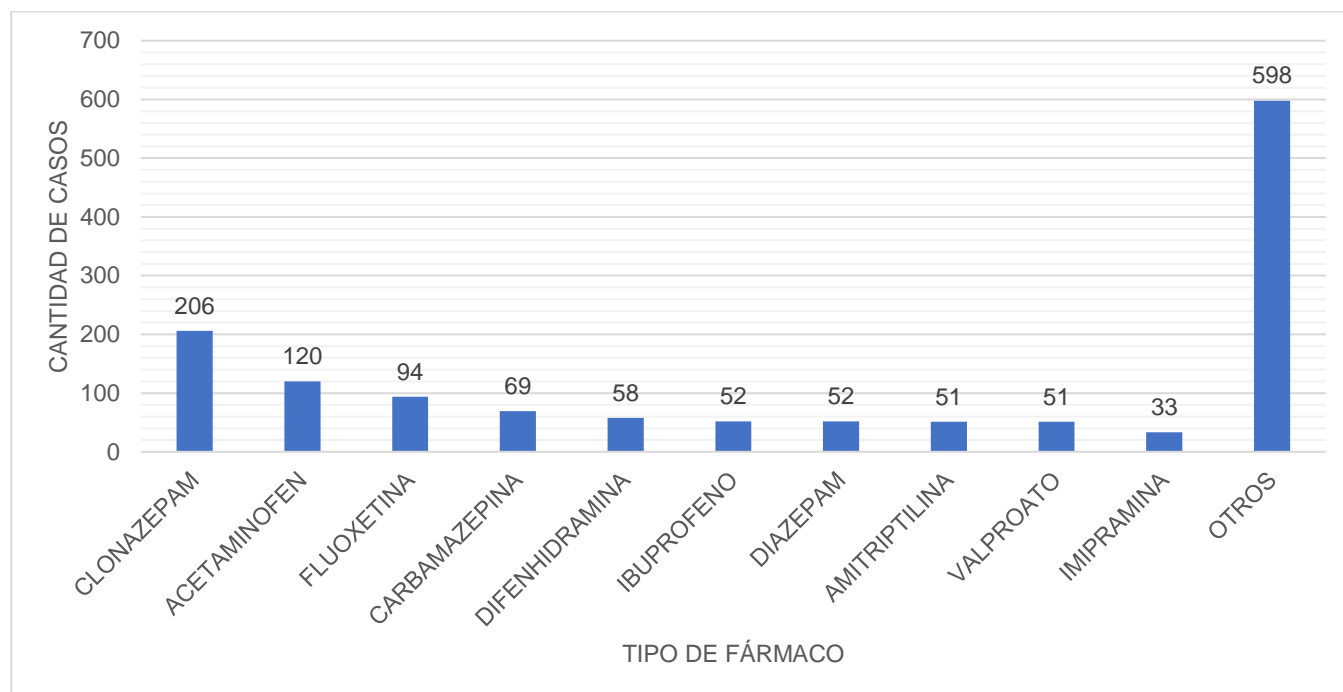
Figura 6. Cantidad de casos con respecto al grado de severidad de personas que intentaron suicidarse, reportados por el Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 en Costa Rica.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Según datos obtenidos del Centro Nacional de Intoxicaciones (figura 6), de los 4508 casos reportados de intento de suicidio, 3302 casos (73 %) presentaron un grado de severidad leve, 835 casos (19 %) presentaron un grado de severidad asintomático, 248 casos (6 %) presentaron un grado de severidad moderado, de 112 (2 %) casos no se presentaron datos y 11 casos (0 %) fueron severos.

Figura 7. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2013 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Tal como se ve en la figura 7, para el año 2013 el clonazepam fue el fármaco que presentó un mayor número de casos de uso en suicidio con 206 casos (15 %), seguido del acetaminofén con 120 casos (8 %), fluoxetina con 94 casos (7 %), carbamazepina con 69 casos (5 %), difenhidramina con 58 casos (4 %), diazepam e ibuprofeno con 52 casos cada uno (4 %), amitriptilina y valproato ambos con 51 casos (4 %) y, por último, la Imipramina con 33 casos (2 %).

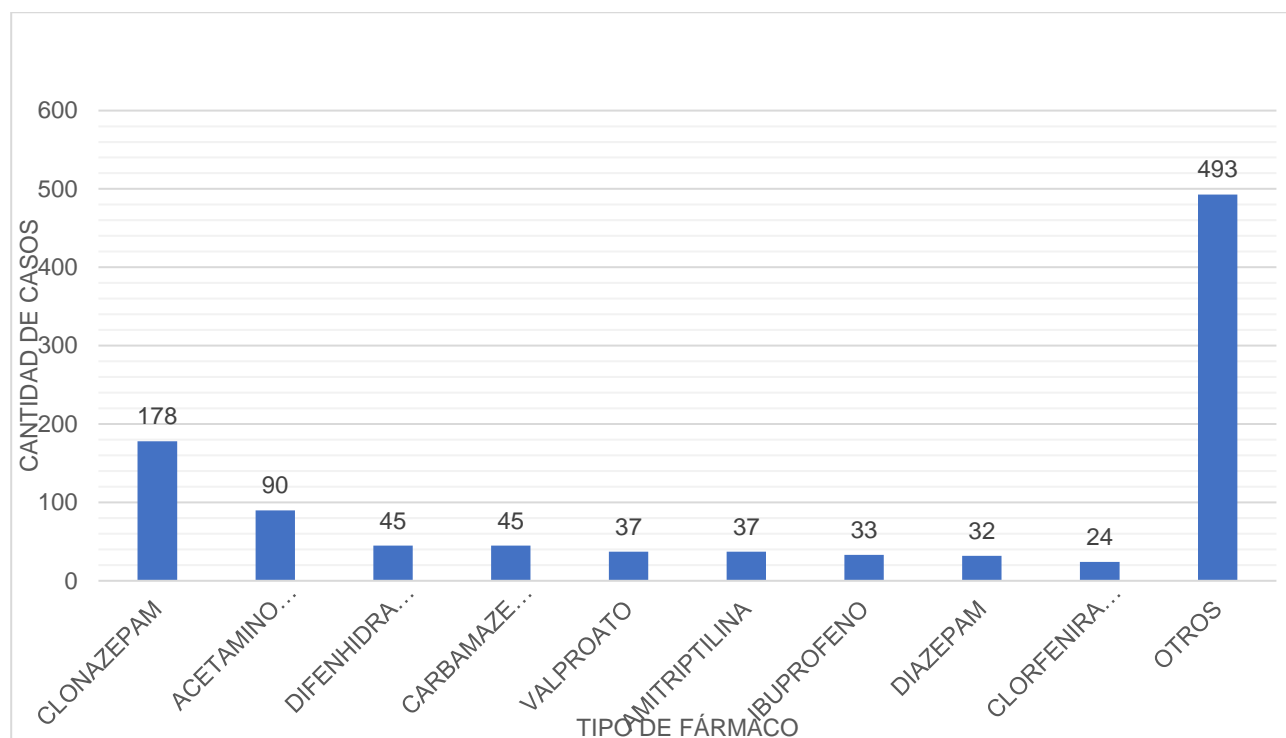
Aparte de los fármacos mencionados anteriormente, se hizo una clasificación de “otros”, la cual englobaba sustancias como: productos naturales, medicamentos desconocidos, vitaminas,

anticonceptivos orales, tintura de yodo, calamina, hidrato de cloral, hierro, levotiroxina, cafeína, betanecol, calcio iónico, alcohol etílico, agua oxigenada, etc. Esta clasificación representó un 43 % del total de los casos de intento de suicidio que se presentaron en el año 2013.

Según Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica”, mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo, clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opioides como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona. Datos que coinciden con esta investigación, ya que el clonazepam pertenece a los fármacos del SNC y se encuentra en primer lugar y el acetaminofén se encuentra en segundo lugar en ambas investigaciones.

Por otro lado, Jiménez (2004) en su artículo titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa”, destaca que las benzodiazepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron benzodiazepinas solas o en combinación. Lo que coincide con los resultados obtenidos en esta investigación, donde las benzodiazepinas en este caso el clonazepam fue el fármaco más utilizado en intento de suicidio.

Figura 8. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2014 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

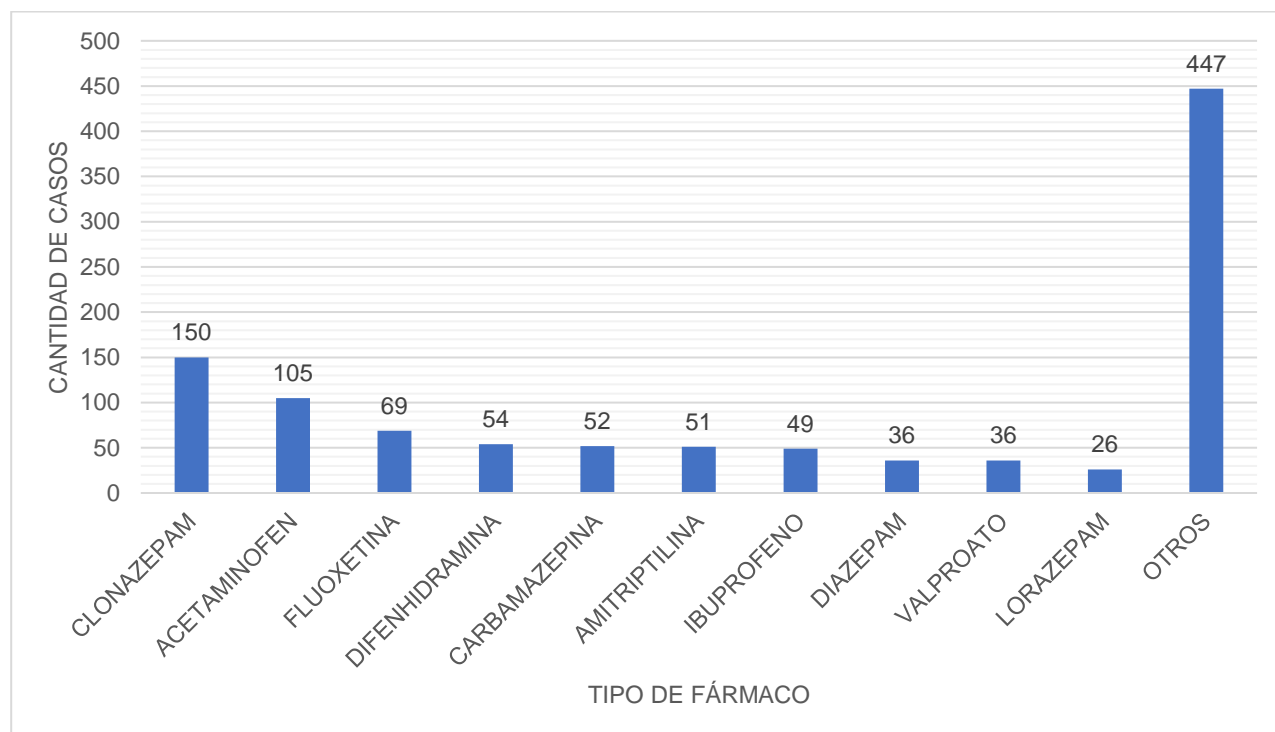
Tal como se ve en la figura 8, para el año 2014, el clonazepam fue el fármaco que presentó un mayor número de casos de uso en suicidio con 178 casos (18 %), seguido del acetaminofén con 90 casos (9 %), difenhidramina y carbamazepina con 45 casos (4 %), valproato y amitriptilina con 37 casos (4 %), ibuprofeno con 33 casos (3 %), diazepam con 32 casos (3 %) y clorfeniramina con 24 casos (2 %).

Aparte de los fármacos mencionados anteriormente, se hizo una clasificación de “otros”, la cual englobaba sustancias como: productos naturales, medicamentos desconocidos, vitaminas, anticonceptivos orales, tintura de yodo, calamina, hidrato de cloral, hierro, levotiroxina, cafeína, betanecol, calcio iónico, alcohol etílico, agua oxigenada, etc. Esta clasificación representó un 49 % del total de los casos de intento de suicidio que se presentaron en el año 2014.

Según Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opiodes como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona. Datos que coinciden con esta investigación ya que el clonazepam pertenece a los fármacos del SNC y se encuentra en primer lugar, y el acetaminofén se encuentra en segundo lugar en ambas investigaciones.

Por otro lado, Jiménez (2004) en su artículo titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa” destaca que las benzodiazepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron benzodiazepinas solas o en combinación. Lo que coincide con los resultados obtenidos en esta investigación, donde las benzodiazepinas en este caso el clonazepam fue el fármaco más utilizado en intento de suicidio.

Figura 9. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2015 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Tal como se ve en la figura 9, para el año 2015 el clonazepam fue el fármaco que presentó un mayor número de casos de uso en suicidio con 150 casos (14 %), seguido del acetaminofén con 105 casos (10 %), fluoxetina con 69 casos (6 %), difenhidramina con 54 casos (5 %), carbamazepina

con 52 casos (5 %), amitriptilina con 51 casos (5 %), ibuprofeno con 49 casos (5 %), diazepam y valproato con 36 casos (3 %) y lorazepam con 26 casos (2 %).

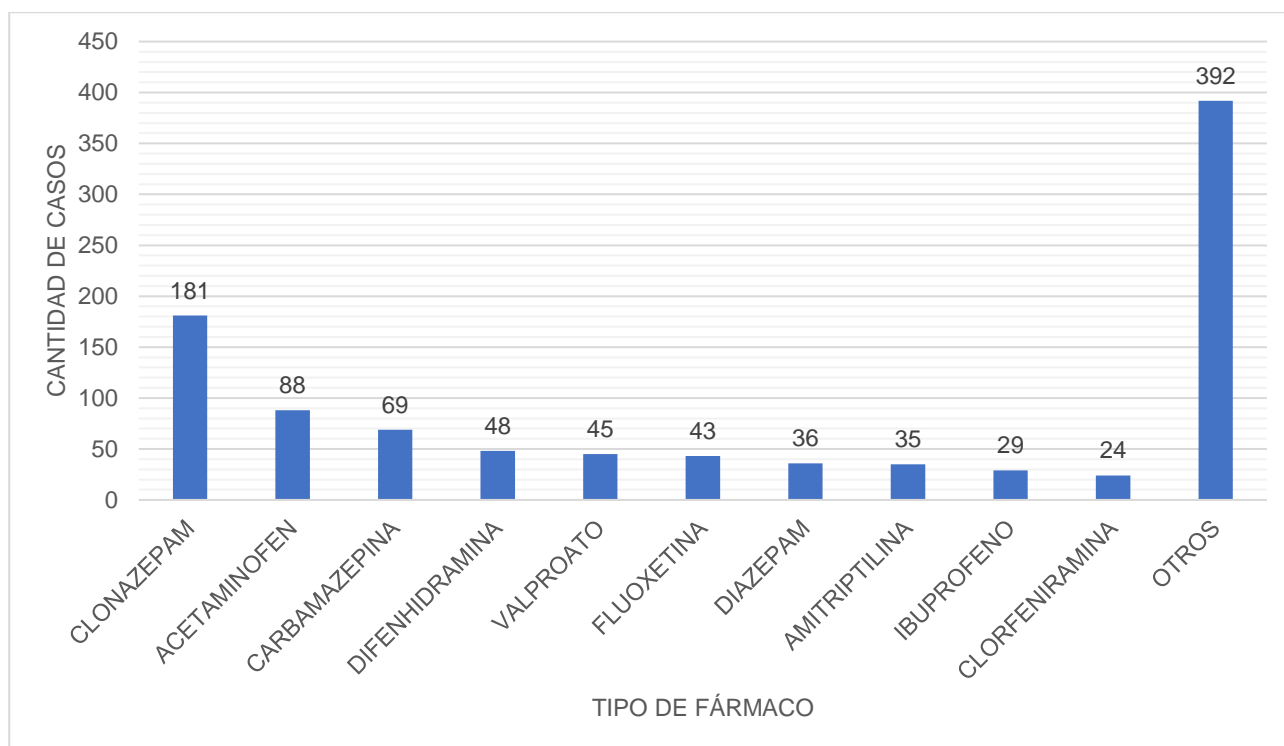
Aparte de los fármacos mencionados anteriormente, se hizo una clasificación de “otros”, la cual englobaba sustancias como: productos naturales, medicamentos desconocidos, vitaminas, anticonceptivos orales, tintura de yodo, calamina, hidrato de cloral, hierro, levotiroxina, cafeína, betanecol, calcio iónico, alcohol etílico, agua oxigenada, etc. Esta clasificación representó un 42 % del total de los casos de intento de suicidio que se presentaron en el año 2015.

Según Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opiodes como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona. Datos que coinciden con esta investigación ya que el clonazepam pertenece a los fármacos del SNC y se encuentra en primer lugar, y el acetaminofén se encuentra en segundo lugar en ambas investigaciones.

Por otro lado, Jiménez (2004) en su artículo titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa” destaca que las benzodiacepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron benzodiacepinas solas o en combinación. Lo que coincide con los resultados obtenidos en esta

investigación, donde las benzodicepinas en este caso el clonazepam fue el fármaco más utilizado en intento de suicidio.

Figura 10. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el año 2016 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Tal como se ve en la figura10, para el año 2016 el clonazepam fue el fármaco que presentó un mayor número de casos de uso en suicidio con 181 casos (18 %), seguido del acetaminofén con 88 casos (9 %), carbamazepina con 69 casos (7 %), difenhidramina con 48 casos (5 %), valproato

con 45 casos (5 %), fluoxetina con 43 casos (4 %), diazepam con 36 casos (4 %), amitriptilina con 35 casos (3 %), ibuprofeno con 29 casos (3 %) y clorfeniramina con 24 casos (2 %).

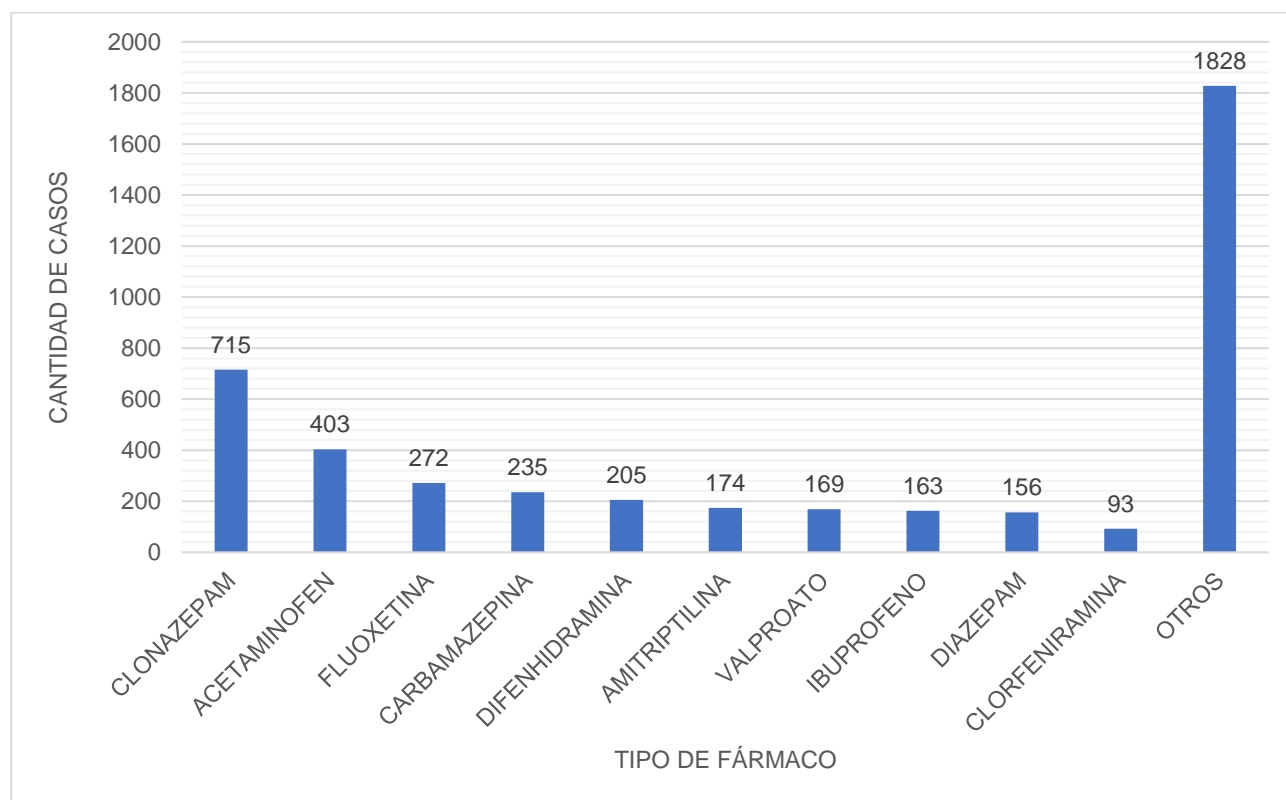
Aparte de los fármacos mencionados anteriormente, se hizo una clasificación de “otros” la cual englobaba sustancias como: productos naturales, medicamentos desconocidos, vitaminas, anticonceptivos orales, tintura de yodo, calamina, hidrato de cloral, hierro, levotiroxina, cafeína, betanecol, calcio iónico, alcohol etílico, agua oxigenada, etc. Esta clasificación representó un 40 % del total de los casos de intento de suicidio que se presentaron en el año 2016.

Según Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opiodes como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona. Datos que coinciden con esta investigación ya que el clonazepam pertenece a los fármacos del SNC y se encuentra en primer lugar, y el acetaminofén se encuentra en segundo lugar en ambas investigaciones.

Por otro lado, Jiménez (2004) en su artículo titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa” destaca que las benzodiazepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron benzodiazepinas solas o en combinación. Lo que coincide con los resultados obtenidos en esta

investigación, donde las benzodiacepinas en este caso el clonazepam fue el fármaco más utilizado en intento de suicidio.

Figura 11. Fármacos más utilizados para suicidio en Costa Rica en el periodo 2013-2016 reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones.



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017,

Tal como se ve en la figura 11, entre el periodo 2013-2016 el clonazepam fue el fármaco que presentó un mayor número de casos de uso en suicidio con 715 casos (16 %), seguido del

acetaminofén con 403 casos (9 %), fluoxetina con 272 casos (6 %), carbamazepina con 235 casos (5 %), difenhidramina con 205 casos (5 %), amitriptilina con 174 casos (4 %), valproato con 169 casos (4 %), ibuprofeno con 163 (4 %), diazepam con 156 casos (4 %) y clorfeniramina con 93 casos (2 %).

Aparte de los fármacos mencionados anteriormente, se hizo una clasificación de “otros”, la cual englobaba sustancias como: productos naturales, medicamentos desconocidos, vitaminas, anticonceptivos orales, tintura de yodo, calamina, hidrato de cloral, hierro, levotiroxina, cafeína, betanecol, calcio iónico, alcohol etílico, agua oxigenada, etc. Esta clasificación representó un 41 % del total de los casos de intento de suicidio que se presentaron en el periodo 2013-2016.

Según Arroyo, Salas y Arias (2014), en el artículo llamado “Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica mencionan que entre el periodo 2007-2011 los fármacos más utilizados fueron los depresores del Sistema Nervioso Central y estos son utilizados en combinación, por ejemplo clonazepam con difenhidramina, ya que ambos se comportan como sedantes. En segundo lugar, se encontraron los analgésicos como acetaminofén y opiodes como la oxicodona, meperidina, tramadol, morfina y metadona. Datos que coinciden con esta investigación ya que el clonazepam pertenece a los fármacos del SNC y se encuentra en primer lugar, y el acetaminofén se encuentra en segundo lugar en ambas investigaciones.

Por otro lado, Jiménez (2004) en su artículo titulado “Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa” destaca que las benzodicepinas representaron el fármaco más utilizado (37,39 % de la muestra), seguido de la combinación de psicofármacos un 19,80 % de la muestra, el tercer lugar fueron los fármacos no psicoactivos que lo consumieron un 15,94 % de la muestra. Por otro lado, el 69,08 % de los fármacos fueron

benzodiazepinas solas o en combinación. Lo que coincide con los resultados obtenidos en esta investigación, donde las benzodiazepinas en este caso el clonazepam fue el fármaco más utilizado en intento de suicidio.

Análisis del Chi-cuadrado

Una de las pruebas realizadas fue la estadística de la Chi-cuadrado para determinar la correlación de las variables planteadas en algunos de los objetivos específicos. Se utiliza un grado de significancia de 0,05 para la realización de las pruebas y programas estadísticos de computación para el análisis de los datos. A continuación, se procede a presentar los resultados obtenidos de esta prueba.

Para el primer objetivo específico que planteaba correlaciones se establece las relaciones de dependencia entre los grupos etarios y los grupos terapéuticos utilizados para intento de suicidio. Las tablas de contingencia por año y el acumulado de toda la investigación (Tablas 2, 3, 4, 5 y 6). Con valores de P estadísticamente significativos las hipótesis nulas son rechazadas en todos los años, por lo que se establece la dependencia de las variables. (2013=0,00001; 2014=0,000003; 2015=0,00003; 2016=0,003; TOTAL=0,000001). Se logra estimar que los grupos de fármacos utilizados para intento de suicidio si fueron dependientes de la edad de los individuos.

Tabla 2. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2013.

Grupos etarios	Clasificación de fármacos						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo

	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe
Niños	1 3,83	1 0,78	0 1,00	1 0,52	0 1,30	3 1,84	13 9,71
Adolescentes	102 74,79	20 15,27	20 19,56	20 10,19	27 25,47	46 36,92	136 189,78
Adultos	170 191,71	35 39,17	50 50,16	17 26,11	64 65,27	80 92,07	535 486,49
Tercera edad	6 8,67	1 1,77	3 2,27	0 1,18	4 2,95	5 4,160	24 21,99

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de P=0,00001

Tabla 3. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2014.

Grupos etarios	Clasificación de fármacos						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo
	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe
Niños	5 3,40	0 0,86	1 1,04	0 0,54	0 1,20	2 1,99	11 9,95
Adolescentes	81 46,82	17 11,83	16 14,29	12 7,40	14 16,51	26 2,35	95 136,78
Adultos	101 132,40	28 33,45	40 40,42	18 20,90	51 46,69	74 77,35	426 386,77
Tercera edad	3 7,35	3 1,86	1 2,25	0 1,16	2 2,59	9 4,29	23 21,48

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de P=0,000003

Tabla 4. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2015.

	Clasificación de fármacos
--	---------------------------

Grupos etarios	1	2	3	4	5	6	7
	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo
	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe
Niños	4 3,57	1 0,52	1 0,97	0 0,48	2 1,12	1 1,99	9 9,34
Adolescentes	69 50,12	15 7,30	12 13,65	13 6,82	19 15,77	31 28,00	94 131,32
Adultos	135 151,97	14 22,11	42 41,38	13 20,69	45 47,80	82 84,90	436 398,12
Tercera edad	5 7,33	1 1,07	3 1,99	3 0,99	1 2,30	5 4,09	19 19,20

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de P=0,00003

Tabla 5. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el año 2016.

Grupos etarios	Clasificación de fármacos						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe
Niños	2 2,40	1 0,40	0 0,66	2 0,33	0 0,82	1 1,55	8 7,82
Adolescentes	64 44,99	6 7,41	13 12,43	8 6,35	19 15,35	28 29,11	124 146,35
Adultos	103 118,31	21 19,49	30 32,71	14 16,70	38 40,37	77 76,55	406 384,87
Tercera edad	1 4,30	0 0,71	4 1,18	0 0,60	1 1,46	4 2,78	15 13,96

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017,

Valor de P=0,003

Tabla 6. Relación entre los grupos etarios y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Grupos etarios	Clasificación de fármacos						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe
Niños	12	3	2	3	2	7	41
	13,22	2,54	3,66	1,88	4,45	7,36	36,86
Adolescentes	316	58	61	53	79	131	449
	216,77	41,72	60,04	30,78	73,02	120,60	604,03
Adultos	509	98	162	62	198	313	1803
	594,39	114,41	164,64	84,41	200,22	330,68	1656,21
Tercera edad	15	5	11	3	8	23	81
	27,59	5,31	7,64	3,92	9,29	15,35	76,88

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de $P=0,0000001$

Para la comprobación de la relación existente entre la escogencia del grupo terapéutico para el intento del suicidio y la provincia donde se reportó el evento, se presenta la tabla de contingencia 7 para el periodo total de años comprendido entre el 2013 y el 2016. Con un valor de p de 0,001 se

procede a aceptar la hipótesis planteada y a rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, la escogencia del grupo terapéutico sí es dependiente de la provincia.

Como dato se agregan que se plantearon las pruebas del Chi-cuadrado para cada uno de los años por separado y su dependencia con la escogencia de los grupos terapéuticos. En el 2013, con un valor de p de 0,42 no se establece dicha relación. En el 2014, el valor de p de 0,03 sí establece la dependencia de las variables. Para el 2015, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la dependencia de ambas variables con un valor de p de 0,17. Para el 2016, también se rechaza la dependencia de variables y no se encuentra la relación entre ellas, esto porque el resultado de la aplicación de la chi cuadrada fue de 0,20.

Tabla 7. Relación entre las provincias y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Provincias	Clasificación de fármaco						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe	Fo Fe
San José	257 303.0	54 58.3	73 83.9	41 43.0	88 102.1	168 168.5	922 844.2
Alajuela	165 155.0	19 29.8	51 42.9	24 22.0	58 52.2	88 86.2	412 431.8
Cartago	72	16	14	9	36	41	208

	74.8	14.4	20.7	10.6	25.2	41.6	208.5
Heredia	109	12	27	10	30	61	252
	94.7	18.2	26.2	13.4	31.9	52.7	263.8
Guanacaste	65	12	19	10	15	28	135
	53.7	10.3	14.9	7.6	18.1	29.9	149.6
Puntarenas	96	25	21	17	30	52	203
	83.9	16.2	23.2	11.9	28.3	46.7	233.8
Limon	74	22	27	8	24	29	182
	69.2	13.3	19.2	9.8	23.3	38.5	192.7
Desconocido	14	4	4	2	6	7	54
	17.2	3.3	4.8	2.4	5.8	9.6	47.9
Extranjero	0	0	0	0	0	0	3
	0.6	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	1.6

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017

Valor de P=0,001

Tabla 8. Relación entre el género y el grupo terapéutico utilizado en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Género	Clasificación de fármacos						
	1	2	3	4	5	6	7
	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo	Fo
	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe	Fe
Masculino	253	35	76	31	69	135	721
	249,5	48,0	69,1	35,4	84,0	138,8	695,1
Femenino	595	129	158	90	218	335	1650
	600,1	115,5	166,2	85,2	202,1	333,8	1672,0
No anotado	4	0	2	0	0	4	3
	2,5	0,5	0,7	0,3	0,8	1,4	6,8

1-Analgésicos 2-Antimicrobianos 3-Cardiometabólicos 4-Gastro 5-Otros 6-Antialérgicos 7-SNC

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de $P=0,015$

La tabla de contingencia 8 representa la distribución total para la relación entre el género de los pacientes y los grupos terapéuticos escogidos para el intento del suicidio en el periodo total de años de estudio. Con un valor de p de 0,015 se establece que sí hay dicha relación y que la dependencia de variables es estadísticamente significativa. Al igual que para el objetivo anterior, se procedió a hacer el análisis de Chi-cuadrado individualizado por años. Los resultados se

presentan en la tabla 8, demostrando que aunque en el global sí existe dependencia en el análisis individual por año, estas variables son independientes.

Tabla 9. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el género y el grupo terapéutico utilizado para intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Año	Valor de P
2013	0,18
2014	0,46
2015	0,18
2016	0,21

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Para la relación, las rutas de intoxicación y las demás variables se tomaron en cuenta: grupo etario, provincias y género, los resultados del Chi-cuadrado no son estadísticamente significados para establecer las relaciones. En el valor de p (0,82) de todos los años en conjunto para la relación entre grupos etarios y la ruta, la relación es independiente. En la individualización de cada año, los datos no dan un valor de p, ya que existen muchos ceros en el reporte. Realmente, la existencia de una ruta de intoxicación, que es la ingestión oral, como predominante, rompe la dependencia. Indistintamente del grupo etario, la vía siempre será la misma. Lo mismo sucede con la relación con provincias (0,99) y género (0,85). Los valores globales arrojan la independencia de variables, y los años individualizados no presentan un valor de p, por la misma razón que la anterior.

Para el último objetivo, se presentan las tablas de contingencia 9, 11 y 13, donde se relaciona la severidad de la intoxicación sufrida con las mismas variables anteriores: grupos etarios,

provincia y género, respectivamente. Se presentan las tablas de los años globales y se adjuntan las tablas de los valores obtenidos en cada uno de los años de forma parcial para su respectivo análisis.

Tabla 10. Relación entre el grupo etario y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Grupo etario	Severidad				
	Asintomático	Leve	Moderado	Severo	Sin Datos
	Fo	Fo	Fo	Fo	Datos
	Fe	Fe	Fe	Fe	Fo
					Fe
Niños	11 13,0	53 51,3	3 3,9	1 0,2	2 1,7
Adolescentes	276 212,5	777 840,1	60 63,1	3 2,8	31 28,5
Adultos	532 582,5	2364 2303,6	179 173,0	7 7,7	63 78,1
Tercera edad	16 27,0	108 106,9	6 8,0	0 0,4	16 3,6

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de $P=0,00003$

Tabla 11. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el grupo etario y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Año	Valor de P
2013	0,007
2014	0,09
2015	0,005
2016	0,00001

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

El valor de p obtenido para la relación global de grupo etario y la severidad, demuestra la dependencia de las variables. La gravedad del intento de suicidio sí está relacionada en el total del periodo con las edades de los pacientes. Los valores individuales de cada año del periodo también demuestran dependencia en la mayoría. Solamente en el año 2014 la relación no puede ser establecida, ya que el valor de p no demuestra la dependencia (0,09).

Tabla 12. Relación entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Género	Severidad				
	Asintomático	Leve	Moderado	Severo	Sin Datos
	Fo	Fo	Fo	Fo	
	Fe	Fe	Fe	Fe	Fo
					Fe

San José	292	1180	84	4	43
	296,9	1174,2	88,2	3,9	39,8
Alajuela	159	601	43	3	14
	151,9	600,6	45,1	2,0	20,4
Cartago	62	291	34	2	7
	73,3	290,1	21,8	1,0	9,8
Heredia	86	375	29	1	10
	92,8	367,0	27,6	1,2	12,4
Guanacaste	47	213	16	0	8
	52,6	208,0	15,6	0,7	7,1
Puntarenas	98	323	12	1	10
	82,2	325,2	24,4	1,1	11,0
Limón	77	258	25	0	6
	67,8	268,1	20,1	0,9	9,1
Desconocido	13	60	4	0	14
	16,9	66,7	5,0	0,2	2,3
Extranjero	1	1	1	0	0
	0,6	2,2	0,2	0,0	0,1

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de $P=0,00008$

Tabla 13. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre la provincia y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Año	Valor de P
2013	0,0001
2014	0,51
2015	0,22
2016	0,13

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Se puede afirmar que existe una relación de dependencia entre la provincia y la severidad de la intoxicación en el intento de suicidio (Valor $p=0,00008$). Esto es para el total del periodo estudiado. Para cada año, la situación sí diferente, ya que, en la mayoría las relaciones, no se establecieron. Esto es, muy probablemente, porque los casos reportados como severos son muy pocos por años, lo que lleva a un error en el cálculo del Chi-cuadrado estableciendo la no relación. De todos modos, los valores de p obtenidos arrojan que la independencia en cada uno de los años, excepto 2013 es bastante notoria, ya que están muy por encima del valor estadístico de 0,05.

Tabla 14. Relación entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Genero	Severidad			
	Asintomático	Leve	Moderado	Severo
	Fo	Fo	Fo	Fo
	Fe	Fe	Fe	Fe
Masculino	214	982	89	35
	244,5	966,9	75,8	32,8
Femenino	621	2320	170	77
	590,5	2335,6	183,2	79,2

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Valor de $P=0,02$

Tabla 15. Valores de P obtenidos en la relación establecida individualmente por años entre el género y la severidad de la intoxicación sufrida en el intento de suicidio en el periodo 2013-2016.

Año	Valor de P
2013	0,051
2014	0,92
2015	0,79
2016	0,44

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

En el último caso, también existe una dependencia de la severidad de la intoxicación y el género (Valor de $p=0,02$). Se acepta la hipótesis de dependencia y se rechaza la hipótesis nula. Esto es para el global. En el análisis de cada año, nuevamente, se repite el hecho de que los casos reportados por año como severos son muy pocos o casi nulos, lo que conlleva a que no establezca ninguna relación y, por ello, los datos obtenidos de valores de p son muy elevados.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo corresponde a las conclusiones de esta investigación, las cuales se realizaron con base en los resultados obtenidos con la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones entre el periodo 2013-2016 y el método estadístico para establecer relaciones Chi-cuadrado.

Con respecto a los fármacos más utilizados para intento de suicidio y las variables sociales reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones, el grupo etario que más intentó suicidarse con fármacos fueron los adultos entre las edades de 19 y 65 años; en cuanto al género, el que más presentó casos de intento de suicidio fue el género masculino; por otro lado, la provincia con mayor número de casos de intento de suicidio fue San José. Además, respecto a las rutas de intoxicación, la ingestión fue la ruta más utilizada para intento de suicidio. Del mismo modo, el grado de severidad que más se reportó al Centro Nacional de Intoxicaciones fue el leve.

De la misma manera, los fármacos más comunes para intento de suicidio fueron los utilizados para tratar patologías de Sistema Nervioso Central, encontrándose los benzodiazepinas en primer lugar con el Clonazepam representando un 16 % del total de los casos, seguido de los AINE/analgésicos con el acetaminofén como el más común.

Tabla 16. Tabla de comprobación de hipótesis.

Hipótesis	Aceptada	Rechazada
Existe relación entre los grupos terapéuticos más utilizados para suicidio	X	

<p>con los rangos de edades reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones en el periodo del 2013-2016 en Costa Rica.</p>		
<p>Existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados en casos de suicidio según las zonas geográficas de Costa Rica, en el periodo 2013-2016.</p>	X	
<p>Existe una correlación entre los grupos terapéuticos más utilizados para suicidio con el género reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones en el</p>	X	

periodo del 2013-2016 en Costa Rica.		
Existe una dependencia entre el grado de severidad de las intoxicaciones causadas por intento de suicidio reportadas al Centro Nacional de Intoxicaciones con respecto al género, zona geográfica y rango de edades en el periodo 2013-2016 en Costa Rica.	X	

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la base de datos del Centro Nacional de Intoxicaciones, 2017.

Considerando que la primera hipótesis fue aceptada, se estableció una relación entre los grupos terapéuticos más utilizados para intento de suicidio y los rangos de edades que fueron reportados al Centro Nacional de Intoxicaciones. En todos los rangos de edades establecidos, tanto niños de 0 a 11 años, adolescentes de 12 a 18 años, adultos de 19 a 65 años y adultos mayores de

65 años, los fármacos que se reportaron en mayor cantidad fueron los utilizados a nivel de Sistema Nervioso Central, lo que indica el que el intento de suicidio estaba ligado a una enfermedad del Sistema Nervioso Central, como depresión, problemas mentales, etc.

En cuanto a la segunda hipótesis, la cual fue aceptada, se puede decir que sí existe una dependencia entre las zonas geográficas (provincias) y los grupos terapéuticos más utilizados para intento de suicidio. Siendo San José la provincia con mayor número de casos de intento de suicidio y los fármacos que actúan en el Sistema Nervioso Central los más utilizados en esta zona. Se puede ligar esto, a los problemas socioeconómicos como consumo de drogas, pobreza, falta de empleo, analfabetismo que se presentan en la provincia de San José, los cuales llevan a conductas depresivas y al uso frecuente de fármacos que actúan sobre el SNC (antidepresivos, ansiolíticos, etc.) y con ello a adoptar conductas suicidas.

En segundo lugar, igualmente en la provincia de San José, se encontraban los fármacos utilizados para el alivio del dolor, como los AINE/analgésicos; los cuales se puede asociar con la gran cantidad de farmacias que se encuentran en la zona de San José y el fácil acceso que se tiene a estos fármacos, al ser estos de venta libre en farmacias, o sea, sin necesidad de receta médica. Además de ser de los fármacos que la población más conoce y más tiene en los hogares.

Cabe destacar que, aunque sí existe dependencia entre la provincia y la clase terapéutica que se escoge para intento de suicidio, todas las provincias tuvieron la misma tendencia hacia los mismos fármacos.

Del mismo modo, la tercera hipótesis fue aceptada, lo cual indica que en dependencia del género así va a ser el tipo de fármaco que se usa para intento de suicidio. Esto quiere decir que tanto hombres como mujeres van a tener afinidad por cierto tipo de fármaco. Sin embargo, en esta

investigación ambos tuvieron la misma afinidad por los mismos grupos de fármacos, posiblemente por ser un periodo de estudio muy corto, ambos géneros tuvieron la misma tendencia a escoger los mismos grupos terapéuticos.

En cuanto al grado de severidad, se aprobó la hipótesis de que, en dependencia al género, así iba a ser el grado de severidad, esto según el método estadístico del Chi-cuadrado, lo cual se podría decir que cada género va a tener una inclinación hacia cada grado de severidad. Cabe destacar que el grado de severidad va a depender mucho de la cantidad de fármacos ingeridos, de las combinaciones realizadas con estos fármacos y de la rapidez con la que se intente evitar la absorción de este. Sin embargo, en esta tesis, se vio la misma tendencia en ambos géneros, obteniendo que el grado de severidad leve se presentaba en mayor cantidad tanto en hombres como en mujeres.

Al mismo tiempo, se aprobó la hipótesis de que dependiendo de la zona geográfica (provincia), así iba a ser el grado de severidad, esto según el método estadístico del Chi-cuadrado, con lo cual se podría decir que cada provincia va a tener más afinidad por presentar ciertos grados de severidad y sintomatología. Igualmente, se va a ligar mucho con lo que es la cantidad de fármaco ingerida, las combinaciones realizadas y el tiempo que dure en absorberse el mismo. En este caso, todas las provincias tuvieron afinidad por el mismo grado de severidad.

Por último, se aprobó la hipótesis de que, en dependencia del rango de edad, así iba a ser el grado de severidad, esto según el método estadístico del Chi-cuadrado, lo cual se podría que niños, adolescentes, adultos y adultos mayores van a tener cada uno afinidad por un grado de severidad; que va a depender mucho del estado de los órganos de cada grupo etarios, ya que la farmacocinética y farmacodinámica para cada grupo etario es diferente, unos absorben más rápido el tóxico que

otros, también va a depender de la cantidad de fármaco ingerido y las combinaciones realizadas entre fármacos. Sin embargo, en esta investigación todos los grupos etarios tuvieron afinidad por el mismo grado de severidad.

A modo de recomendación, a instituciones públicas como la Caja Costarricense de Seguro Social se propone realizar campañas de prevención y tratamiento de la depresión con ayuda de profesionales, ya que, como se logró visualizar en los resultados obtenidos, la mayoría de los fármacos ingeridos para el intento de suicidio fueron prescritos para problemas ligados al Sistema Nervioso Central, por lo que se concluye que la depresión es uno de estos problemas y esto lleva a aumentar el número de conductas suicidas en la sociedad.

Al Patronato Nacional de la Infancia, escuelas y colegios se les recomienda dar seguimiento a los niños con problemas socioeconómicos y brindarles ayuda psicológica, ya que se logró ver un gran número de casos de intento de suicidio en niños, lo cual no es normal que a tan corta edad se tenga ese tipo de conductas.

Al Centro Nacional de Intoxicaciones, se recomienda realizar campañas en televisión donde se hable de la importancia de un uso adecuado de los fármacos y advertir a la sociedad de que una dosis en exceso podría llevar a un daño de órganos y hasta la muerte, pues muchas veces el intento de suicidio se ejecuta solamente para llamar la atención de otras personas.

A las universidades que imparten carreras de ciencias de la salud, implementar en su plan de estudios materias donde se pueda aprender más sobre el manejo de intoxicaciones con fármacos y sustancias químicas, el tratamiento y los antídotos para cada uno de estos tóxicos.

A los profesionales de la salud, principalmente en farmacias de comunidad, estar atentos y siempre realizar atención farmacéutica y preguntar al paciente para qué está llevando los

medicamentos, qué síntomas presenta, si sabe cómo usarlos, etc., para, de esta forma, contribuir a disminuir el uso inadecuado de los fármacos que, muchas veces, se compran precisamente para intentar suicidarse.

Cronograma

Tabla 17. Cronograma de actividades.

Actividades	Junio				Julio				Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tema de investigación aprobado	■																											
Introducción-Explicación Capítulo I			■																									
Avance Capítulo I					■																							
Explicación Marco Teórico					■																							
Avance Capítulo II						■																						
Explicación Marco Metodológico							■																					
Avance Capítulo III								■																				
Entrega Informe Final									■																			
Corrección del marco teórico											■																	
Corrección del marco teórico												■																
Recopilación de los datos del CNI													■															
Análisis de los datos del Centro Nacional de Intoxicaciones														■														

Referencias

- Arroyo, Y., Salas, A., Arias, F. (2014). Tendencia de la mortalidad por casos de intoxicaciones en Costa Rica. *Revista Costarricense Salud Pública*, pp. 58-62. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v23n1/art10v23n1.pdf>
- Ceballos, G. (2017). El suicidio en Colombia durante el año 2015. *Revista Duazary*, pp. 6-7. Doi <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.1812>.
- Chinchilla, S. (11 de setiembre del 2016). Cinco cantones encienden las alertas por suicidios. Periódico La Nación.
- Corona, B., Hernández, M., y García, M. (2016). Mortalidad por suicidio, factores de riesgos y protectores. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, pp. 90-100. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v15n1/rhcm11116.pdf>
- Damazzo, R. (2009). Intoxicación por ingesta de medicamentos. *Drug poisoning*, pp.878-882. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X0716864009322>
- Franco, S., Gutiérrez, M., Sarmiento, J., Cuspoca, D., Tatis J., Castillejo, A., Barrios, M., Ballesteros, M., Zamora, S., Rodríguez, C. (2017). Suicidio en estudiantes universitarios en Bogotá, Colombia, 2004- 2014. *Ciênc. saúde coletiva*. Doi. <http://dx.doi.org/10.1590/141381232017221.22452015>.

- Flores, G. (1995). El suicidio en la población femenina en Costa Rica. 1983-1993. *Medicina Legal de Costa Rica*, pp. 11-12-29-35. Recuperado de: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1409-00151995000200006>
- García, JD., Barrantes B. (2017). ¿Qué sabemos del suicidio de adultos en Costa Rica? características sociodemográficas y factores de riesgo. *Revista Pensamiento Actual* 17 (28). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/viewFile/29553/29654>.
- Garrido, R., García, J.J., Carballo, E., Luaces, C., Alda, J.A., Pou, J. (2010). Intoxicaciones voluntarias como intento de suicidio. *Anales de Pediatría*, pp. 213-216. DOI: 10.1016/S1695-4033(00)77445-5
- Gutiérrez, A., Contreras, C., y Orozco, R. (2006). El suicidio, conceptos actuales. *Salud Mental*, pp. 67-72. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58229510>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jiménez, D. (2004). Cantidad y tipo de fármacos en los intentos de suicidio por intoxicación medicamentosa. *Psiquiatría Biológica*, pp. 211-217. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-psiQUIATRIA-biologica-46-articulo-cantidad-tipofarmacos-los-intentos-13069907>
- McGregor T, Parkar M, Rao S. (2009). Evaluation and management of common childhood poisonings. *Am Fam Physician*, pp. 397-403.

- Mansilla, F. (2010). Suicidio y prevención. InterSalud. pp. 6-78. Recopilado de http://www.psiquiatria.com/wp-content/uploads/2013/08/archivo_doc12101.pdf
- Martin-Guzmán Conejo, M. (2006). *Manual de estadística descriptiva*. México: S.L. Civitas Ediciones.
- Muro, A., González, A., Toledo, J., Díaz, N., y Negrin Y. (2014). La muerte violenta de menores de 18 años en Costa Rica en el 2010. *Medicina Legal de Costa Rica-Edición Virtual*, 31(1). Recuperado de: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v31n1/art02v31n1.pdf>
- Oliviera, M y Trevisan, E. (2012). Medicamentos psicoactivos: estudio de mujeres con intento de suicidio en un municipio del sur de Brasil. *Index de Enfermería*. Doi <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962012000100008>
- Suelves, J y Robert A. (2012). La conducta suicida: una mirada desde la salud pública. *Revista Española de Medicina Legal*, pp. 138-141. Doi. 10.1016/j.reml.2012.10.003
- Persson H, Sjöberg G, Haines J, Pronczuk de Garbino J. (1998). Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. *J Toxicology - Clinical Toxicology*, pp. 36-205