

Caracterización de las intoxicaciones tributarias de antídotos, Centro Nacional de Toxicología, Cuba, 2018-2022.

Autores: Dra. Dianelys Díaz Rodríguez. Especialista de MGI y Medicina Interna. Máster en Toxicología, Profesora auxiliar, Cenatox. Orcid 0009-0003-5131-3859

Dra. Jessica Pérez López. Especialista de Toxicología. Cenatox. Orcid 0009-0008-1080-5132

Dra. Sonia Pérez Rodríguez. Especialista de Medicina Interna. Máster en Toxicología y ensayos clínicos, Profesora auxiliar, Cenatox.

Dra. Aliuska Leal Venta. Especialista en Organización y táctica de los servicios médicos. Profesora asistente Cenatox.

Introducción

Con el avance científico y tecnológico en el área de la Toxicología, el riesgo que las intoxicaciones puedan ocurrir, ha llegado a ser una amenaza real y su incidencia en la actualidad ha ido en aumento. ⁽¹⁾

Un gran número de sustancias químicas son fabricadas y manejadas dentro de las industrias y muchos de estos químicos pueden terminar en un accidente. (Roca et al. 2018) Por otra parte, las distintas costumbres sociales han llevado al uso y abuso de muchas sustancias que pueden ocasionar intoxicaciones agudas y crónicas. ⁽¹⁾

Las intoxicaciones por medicamentos, drogas de abuso y productos domésticos o industriales, entre otras, tienen una historia reciente; aunque existen notificaciones de intoxicaciones o envenenamientos desde hace miles de años. ⁽¹⁾

La disponibilidad de antídotos para el tratamiento de las intoxicaciones en los diferentes ámbitos asistenciales es un tema complejo. Factores como la frecuencia de presentación de una intoxicación en una zona geográfica, la urgencia en la administración del antídoto, las dificultades de adquisición, el elevado costo de algunos de ellos y su corto período de validez, pueden condicionar su presencia en los puntos de asistencia. ⁽²⁾

Numerosas publicaciones nacionales e internacionales han puesto de manifiesto que los hospitales que atienden intoxicaciones no disponen con

relativa frecuencia, de los antídotos necesarios. Los primeros estudios sobre disponibilidad de antídotos se remontan a la década de 1990. Más actual en el año 2006 ⁽³⁾ mostraron que los hospitales catalanes no disponían de todos los antídotos necesarios para tratar cualquier intoxicación y que estas deficiencias eran tanto cualitativas como cuantitativas y afectaban a hospitales de cualquier nivel asistencia. ⁽⁴⁾

En cuanto a los resultados obtenidos, la bibliografía describe la importancia de establecer una asociación entre los hospitales de áreas rurales y urbanas, crear una red de antídotos, para lograr un adecuado tratamiento de las intoxicaciones agudas de manera temprana, determinar un stock mínimo de antídotos, disponibilidad cualitativa y cuantitativa, caducidad, localización, lugar de almacenamiento, costo, tiempo de adquisición y administración, la importancia de conocer las distintas debilidades en los diferentes sistemas de salud, para mejorar las falencias que existen en el manejo de las intoxicaciones es importante para el país.⁽⁵⁾

Los servicios de farmacia hospitalaria son los responsables de la adquisición y custodia de los antídotos, así como de garantizar la disponibilidad de los mismos cuando sean requeridos. ⁽²⁾

Los antídotos presentes en los botiquines antitóxicos son cambiantes, depende de las necesidades de las instituciones de salud y de cambios epidemiológicos en las intoxicaciones. Adecuar la dotación de antídotos de los distintos centros, en definitiva, puede mejorar la calidad de la atención a los pacientes intoxicados. ⁽²⁾

Sin embargo, a nivel internacional no existe una normativa que regule cuáles son los antídotos que han de estar presentes en los botiquines de los hospitales y en qué cantidad, por tanto, la dotación dependerá de la implicación de los médicos y farmacéuticos de cada centro. ⁽²⁾

Cuba no está exenta de la problemática descrita hasta el momento, en el año 2001 el Ministerio de Salud Pública emite una indicación para la actualización del módulo de botiquín antitóxico en el Sistema Nacional de Salud (SNS) y la utilización adecuada de nuevos antídotos y agentes para disminuir la absorción del tóxico y/o aumentar su eliminación, considerando la morbilidad y el incremento de las intoxicaciones masivas en ese período.

En el 2003 se emite la Resolución Ministerial No 228 del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) que designa al Centro Nacional de Toxicología, como Centro de Referencia en su especialidad para todas las instituciones asistenciales del Sistema Nacional de Salud y establece como funciones inherentes al mismo coordinar la política de antídotos en el país.

A pesar de existir en Cuba una normativa que regula cuáles son los antídotos que han de estar presentes en los botiquines antitóxicos en los diferentes niveles de atención y en qué cantidad, es necesario actualizar esta distribución teniendo en cuenta que se realizó sobre la base de estudios epidemiológicos de los años 80 y existen cambios sustanciales en el consumo de sustancias. Se desconocen los principales elementos epidemiológicos actuales que caracterizan las intoxicaciones en Cuba, que permita reorganizar la distribución de los antídotos por provincias y por niveles de atención.

La actualización de la caracterización de las intoxicaciones, permitirá una dotación de antídotos adecuada para cada provincia y por niveles de atención que se traduce en mejor atención al paciente intoxicado.

Asegurar una dotación de antídotos adecuada en los hospitales que atienden a los pacientes intoxicados es necesario, pero no siempre es fácil. La adecuada disponibilidad de los antídotos en los ámbitos sanitarios que disponen de asistencia urgente es necesaria ya que, en ocasiones, su administración precoz puede condicionar el pronóstico del paciente intoxicado.

La lista de antídotos será cambiante y en función de las necesidades de las instituciones de salud que forman parte de ella, de cambios epidemiológicos en las intoxicaciones. Adecuar y homogeneizar la dotación de antídotos de los distintos centros, en definitiva, puede mejorar la calidad de la atención a los pacientes intoxicados.

Objetivo

Caracterizar las intoxicaciones tributarias de antídotos en Cuba, quinquenio 2018-2022.

Material y métodos

Se realiza estudio descriptivo, retrospectivo y de revisión con un universo de 16612 Intoxicaciones agudas , de ellas 2075 Intoxicaciones tributarias de antídotos. Se analizaron variables como edad, sexo, agentes, severidad, intencionalidad, utilización de antídoto, en las diferentes regiones de Cuba La información se obtuvo del modelo 03 de consulta del Centro Nacional de Toxicología (Cenatox) que dio salida a los objetivos

Resultados

Las intoxicaciones tributarias de antídotos (2075) representan el 12,4 % del total de intoxicados (16612) y el 11,5 del total de llamadas telefónicas (17929), con un decrecimiento en los años post pandémicos en las tres regiones del país. Relativo a la edad y el sexo en la investigación, el grupo de 0 a 18 años reportaron el 49,4% de intoxicados,(1026) así como el sexo femenino (1242) un 59,8%.

En el quinquenio de estudio la intencionalidad suicida 998 intoxicados representaron el 49% de la muestra seguida del accidente con 631 intoxicados (30,4%). Al clasificar la severidad de las intoxicaciones 951 (45,8%), no presentaron manifestaciones clínicas (Nulas). Los medicamentos con 1853 intoxicaciones predominaron, siendo las benzodiazepinas (1065) el 57,5 % de la muestra.

Al relacionar el uso de antídoto, la indicación y la existencia del mismo se aprecia que 331 intoxicados (15,9%) utilizaron antídotos y 1744 el 0,8% no fue necesario su uso. 1899 el (91,5%), tuvo una indicación adecuada, y 1772, (85,4%) se encontraba en existencia.

Discusión.

En el periodo de estudio se recibieron un total de 17929 llamadas telefónicas al Centro Nacional de Toxicología de ellas 16612 fueron intoxicaciones agudas y solo 2075 fueron intoxicaciones tributarias de antidoterapia, representan solo un 12 % de las intoxicaciones

Cuba al cierre del año 2019 se reportaron 1462 fallecidos con una tasa bruta de 13 por cada 100 000 habitantes por lesiones auto infligidas y se ubicaron entre las 10 primeras causas de defunciones. ⁽⁶⁾

El reporte anual del 2016 de la AAPCC (*American Association of Poison Control Center*) determinó 2 491 041 intoxicaciones en los 61 centros de reporte en E.U.A, el 9.8% de los casos se trataron de intoxicaciones agudas, la mortalidad fue de un 47.3%. ⁽⁷⁾En Reino Unido se vio que la frecuencia de pacientes atendidos por intoxicaciones agudas ronda los 160 mil casos/año, de ellos la mitad enferman por intentos de suicidio mientras que las intoxicaciones accidentales son más frecuentes en niños. En 2016/2017 hubo alrededor de 8500 ingresos hospitalarios producidos por intoxicaciones agudas. ^(8,9)

En Colombia los reportes de intoxicaciones por sustancias químicas han presentado un ascenso durante el paso de los años. Para el período 2015-2017 se evidenció un crecimiento del 45,7% de casos reportados de intoxicaciones, lo cual implica una incidencia de 80,6 por 100 000 habitantes para este último, no concordando con el estudio realizado. ⁽¹⁰⁾

En Uruguay también se reportan incrementos de las intoxicaciones agudas, la tasa de incidencia incrementó de 29.0 en el 2017 a 30.17 en el 2018 por 100 000 habitantes. ⁽¹¹⁾

Se considera que los grupos etarios y el sexo guardan relación con factores de riesgo para las intoxicaciones, los adolescentes suelen mostrar altas cifras de intoxicaciones agudas dada su elevada frecuencia de conductas suicidas por baja tolerancia a las frustraciones, inmadurez, fácil acceso a las sustancias tóxicas, malos hábitos de crianza, ganancias secundarias, manipulación, conflictos familiares y los niños por descuido de los padres, pueden sufrir intoxicaciones accidentales

Un estudio realizado, en Artemisa por el Dr. González en el período de enero de 2000 a diciembre de 2015, la edad más frecuente de los pacientes con intoxicaciones estuvo en el rango de 15 a 19 años con 849 pacientes (19.9 %); hubo predominio del sexo masculino. ⁽¹²⁾

Estudio realizado en Villa Clara por el Dr. Juan Ariel el grupo de edades correspondiente a 19-59 constituye el más representativo con un 59,07%, del total de las intoxicaciones. ⁽⁹⁾

En un estudio realizado en Colombia en el 2018, incluyendo período 2010-2013, plantea que el sexo femenino es el más afectado. Incluso este estudio registra que en las mujeres la principal causa de intoxicaciones fue por intento suicida representado por un 60,2 %, coincidiendo con los datos descritos en este trabajo. ⁽¹³⁾

Un estudio con menor muestra, como es el caso de Zambrano en el 2017, la distribución por sexo es de 56% en los varones, mientras que las mujeres de 44%. ⁽¹⁴⁾No se encontró la misma distribución en el estudio realizado por López y Montero en el 2016, con una predominancia en el sexo femenino 52,9% frente al 47,1% de los varones. ⁽¹⁵⁾

En América los resultados muestran parámetros similares. Molina y Guillén (2014), en Bolivia, registraron que las intoxicaciones en los adolescentes fueron más frecuentes que en el resto de los grupos etarios, siendo la mayor parte de ellos de sexo femenino. También registraron un ligero predominio femenino Hernández y González (2018) en su estudio bogotano. Al igual que López y Montero (2016) en Cuenca, Ecuador. ^(10,15,16)

Con relación a la intencionalidad de las intoxicaciones se considera que los resultados se relacionan con múltiples estudios donde los accidentes son más frecuentes en las edades pediátricas por descuido de los tutores y la curiosidad de los niños, sin embargo, al llegar a la adolescencia los conflictos familiares, de pareja y sociales hacen que prevalezca el suicidio. Esto se debe a que el intento suicida aparezca con mayor frecuencia durante edades alrededor de la pubertad y la adolescencia, aunque en la mayoría de los casos representa más la intencionalidad en forma de conducta autolesivas que la franca idea de consumir el suicidio. Se considera que estos resultados se relacionan a la existencia de factores predictores para sufrir un intento autolítico, como son la edad, cada vez más jóvenes, el sexo femenino y la presencia de antecedentes psiquiátricos previos, de los cuales el más prevalente es el antecedente depresivo, además de los conflictos del medio familiar. Los intentos suicidas se han visto favorecidos por el enorme crecimiento y disponibilidad de los productos farmacéuticos en los hogares, siendo una causa frecuente de las urgencias que acuden a los servicios de salud en Cuba.

En cuanto al origen de las intoxicaciones no intencionales por accidentes, son más frecuentes en niños en edad de círculos infantiles y preescolares, obedece a que en esta etapa el niño comienza a tener autonomía e intensa curiosidad por todo lo que le rodea, así como accesibilidad a los productos del hogar, fundamentalmente medicamentos.

El Observatorio Toxicológico de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría entre octubre de 2016 y septiembre de 2018 reportó 704 intoxicaciones; de ellas 520 (73.86%) ingestas no intencionadas, el mayor número en niños por debajo de los 6 años de edad. ⁽¹⁷⁾

En un estudio realizado en España y publicado en el año 2012 se reportó sólo un 18% de casos como intención de suicidio. En otros países europeos como Turquía, las cifras de intención de suicidio fueron de 63%. ⁽¹⁸⁾

El suicidio es la segunda causa de mortalidad en adolescentes, y viene en aumento en las últimas décadas. Los hombres presentan una tasa de éxito tres veces mayor, en comparación con el género femenino. En Colombia, con reportes preliminares de 2017, en el grupo de edad entre 10 y 19 años se encuentra una incidencia de 8.5% y para el departamento de Antioquía se reporta una incidencia de 10.1%. Denominadores comunes: el intento suicida y el uso de plaguicidas. Los principales plaguicidas utilizados en Colombia son los inhibidores de la colinesterasa y dentro de ellos los más utilizados son los organofosforados. ⁽¹⁹⁾

La severidad de las intoxicaciones es un proceso que debe ser evaluado de forma continua, puede ser además modificado por varios factores, entre ellos se encuentra la letalidad del producto involucrado, la dosis a la que estuvo expuesto, así como la vía de administración, el tiempo transcurrido desde el momento de la exposición hasta la primera asistencia médica, así como la efectividad en la terapéutica para tratar dicha intoxicación.

Se considera predominan las intoxicaciones leves, y se debe a la exposición en su gran mayoría a productos de baja y mediana toxicidad, y a la prontitud en la atención médica.

Atendiendo a su evolución y según la rapidez con que se instaura el proceso tóxico, las intoxicaciones se pueden clasificar como: sobreagudas, agudas, subagudas y crónicas. Las intoxicaciones sobreagudas son aquellas en las

cuales la acción del producto tóxico se produce con gran rapidez, ocasionando con frecuencia la muerte en pocos minutos u horas. La intoxicación aguda se debe a la exposición de corta duración con absorción rápida del tóxico que puede ser dosis única o múltiple en un período menor de 24 horas. Se denominan subagudas si la intoxicación tiene lugar en el transcurso de varios días o semanas. Las crónicas son debidas generalmente a pequeñas cantidades de una sustancia tóxica durante mucho tiempo, con una lenta acumulación en el organismo. ⁽²⁰⁾

En España en el momento de la llamada telefónica y en función de los datos aportados por el solicitante de información, que con frecuencia no tiene formación sanitaria específica, se realiza una estimación de la gravedad de la intoxicación de acuerdo con la siguiente clasificación en cuatro grados: ⁽²¹⁾

En Cuba los psicofármacos representan un arma terapéutica de primer orden para el abordaje de depresiones y trastornos afectivos, son comúnmente indicados por los médicos de la Atención Primaria de Salud. Por esta razón, al contar con ellos en las casas, los pacientes pueden usarlos ellos mismos o sus familiares con fines lesivos.

A pesar de las múltiples disposiciones del Ministerio de Salud Pública orientadas a restringir la disponibilidad liberada de medicamentos, existe un amplio acceso a ellos por parte de la población.

Es por esto que deberá insistirse en el papel del médico en controlar las indicaciones y educar a la comunidad sobre el uso adecuado de los fármacos.

La indicación para el uso de antidotos, se hará de acuerdo con los siguientes principios: que exista especificidad de acción frente a un tóxico, que el estado clínico y/o analítica toxicológica lo justifique y, por último, debe considerarse el riesgo-beneficio ya que algunos poseen toxicidad intrínseca. La precocidad en su utilización continúa siendo un factor condicionante de eficacia. De ahí el interés del empleo de alguno de ellos en asistencia pre-hospitalaria.

Señalar que existen pocos estudios que hacen referencia a la utilización de antidotos en las intoxicaciones y si su uso fue adecuado o no por lo que nos vemos limitados para comparar la investigación. ⁽²²⁾

Son muy pocos los antidotos farmacológicos disponibles que pueden usarse en una situación de emergencia. En la mayoría de los casos ocupan un segundo lugar y nuevamente el tratamiento sintomático y de soporte es la alternativa

primaria en el tratamiento del paciente intoxicado. Sin embargo, cuando se usan apropiadamente en situaciones específicas pueden en forma significativa reducir la morbimortalidad del paciente intoxicado. Los antidotos no deben emplearse en forma profiláctica ni en dosis subterapéuticas para revertir un coma. Debe recordarse siempre, cuando se van a utilizar la duración de acción del antidoto comparada con la duración de acción de la droga. Por otra parte, la idoneidad en la aplicación de antidoto atendiendo al tóxico implicado y a la situación clínica del paciente. ⁽²³⁾

Otro estudio en España arroja de 106 casos en los que se administró algún tipo de antidoto tras el contacto con una sustancia posiblemente tóxica, se consideró adecuada la administración de antidoto según el *Medical Toxicology Antidote Card de la American College of Medical Toxicology*, en su defecto, el Manual de Intoxicaciones de la SEUP, en 100 episodios (94.3%). Los casos considerados no adecuados fueron 6 (5.7%). Por otra parte, la idoneidad en la aplicación de antidoto atendiendo al tóxico implicado y a la situación clínica del paciente, se pudo determinar en 89 episodios. Se consideró idóneo en 72 de los 89 episodios analizados (80.9%) y no idóneo en 17 casos (19.1%). Los antidotos administrados de manera no idónea fueron: Naloxona (5), Flumazenilo (5), Flumazenilo y Naloxona (2), N-acetilcisteína (2), Flumazenilo, Naloxona y N-acetilcisteína (1), Flumazenilo y Deferroxamina (1) y Biperideno (1). La evolución de los pacientes que recibieron antidoto fue buena. No se registraron fallecimientos. ⁽²⁴⁾

Referencias Bibliográficas

1. Sánchez Ferrán T, Quesada Pantoja J, Mugica Ruiz Y y Pacheco Pérez Y, editores. Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. 5ta. edición. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.
2. Pérez López J. Utilización de antidotos en la región central de Cuba en el quinquenio 2016-2020 [tesis]. La Habana: centro Nacional de Toxicología; 2022
3. Aguilar-Salmerón R, Fernández de Gamarra-Martínez E, García-Peláez M, Broto-Sumalla A, Martínez-Sánchez L, Nogué-Xarau S. Creación de una red virtual de antidotos entre los servicios de farmacia de los hospitales de

Cataluña. Farm Hosp. [Internet]. 2017 [citado 2020 Oct 28] 41(3): [aprox. 26 p.]. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432017000300317&lng=es

4. Dueñas Laíta A. Intoxicaciones agudas en medicina de urgencia y cuidados críticos. Barcelona: Masson; 1999. p.171-350

5. Organización Mundial de la Salud. Directrices para el establecimiento de un centro toxicológico [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 2021 Jul [citado 14 nov 2023]. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/341201>

6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud .Cuba 2019. [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2020. [citado 14 nov 2023] Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>

7. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Green JL, Rimack BH, Giffin SL. American Association of Poison Control Centers. Annual Report 2008. National Poisoning and Exposure Database. Clinical Toxicology [Internet]. 2009 [citado 25 julio 2023 ; 47(10): [aprox.174 p]. Disponible en:

<https://aapcc.s3.amazonaws.com/pdfs/annualreports/2012NPDSAnnualReport.pdf>

8. Leiva Acebey L. Escobar Román R. Escobar Vázquez G. Caracterización de las intoxicaciones agudas atendidas durante los años 2008 y 2009, en el nuevo Centro de Toxicología de Villa Clara, Cuba. Retel [Internet]. 2010 [citado 11 junio 2023]; (33) [aprox. 5 p] Disponible en:

http://www.sertox.com.ar/img/item_full/33001.pdf

9. Morales Espinosa JA..Caracterización de las intoxicaciones agudas consultadas al Centro Nacional de Toxicología. Villa Clara quinquenio 2015 - 2019 [tesis]. La Habana: Centro Nacional de Toxicología; 2020.

10. Hernández RC, González DL. Estudio descriptivo de las intoxicaciones con plaguicidas en la ciudad de Bogotá DC durante el periodo 2015-2017. [tesis] Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2018.

11. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Intoxicaciones agudas 2005-2009. Montevideo: Departamento de Vigilancia en Salud; 2010. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/intoxicaciones>
12. González Priedes G. Intoxicaciones agudas en Artemisa consultadas al Centro Nacional de Toxicología en el período 2000-2015. [tesis]. La Habana: Centro Nacional de Toxicología; 2017.
13. Díaz Muñoz HA. Informe del evento intoxicaciones por sustancias químicas. Departamento de Nariño. 2022. [Internet]. Nariño: Instituto Departamental de Salud de Nariño; 2023. [citado 10 enero 2024]. Disponible en: http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/epidemiologia/informe_de_eventos/informe_de_evento_intoxicaciones_por_sustancias_qu%C3%ADmicas_2022.pdf
14. Zambrano G. Intoxicaciones en < de 11 años en el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico en Guayaquil entre 2014-2015 [Internet]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017. [citado 10 enero 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/12b80fd6-0e8d-4af9-a826-cf787f612a1e/content>
15. López C, Montero C. Intoxicaciones en el área de emergencia de Pediatría, y agentes causales, en menores de 16 años. [Internet]. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2011- 2015. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016. [citado 10 enero 2024]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26130/1/tesis.pdf>
16. Molina Cabrera R, Guillén Vargas G. Modo de adquisición de plaguicidas y medicamentos en pacientes intoxicados atendidos en emergencias del Hospital Clínico Viedma. Gac Med Biol [Internet]. 2014 [citado 10 enero 2024]; 37(2): [aprox. 5 p] Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v37n2/v37n2a2.pdf>

17. Martínez Sánchez L, Almario Hernández AF, Escuredo Argullós L, Maçao P, Trenchs Sainz de la Maza, Luaces Cubells C. Uso de antídotos en un servicio de urgencias pediátricas. *An Pediatr (Barc)*. 2014; 81(4):220-5.
18. Caballero Vallés PJ, Dorado Pombo S, Díaz Brasero A, García Gil ME, Yubero Salgado L, Torres Pacho N, et al. Vigilancia epidemiológica de la intoxicación aguda en el área sur de la comunidad de Madrid: estudio VEIA 2004. *An Med Interna*. 2008;25: 262-8
19. Berrouet MC, Tobón Echavarría C, Zuluaga Ramírez C. Intoxicaciones en pediatría con fines suicidas: reporte de dos casos. *Revista UPB [Internet]*. 2019 [citado 11 junio 2023]; 38(2): [aprox.6 p]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159061006011>
20. García Guevara J. Caracterización de las intoxicaciones agudas en la provincia Granma consultadas al Cenatox en el período 2000-2019. [tesis] La Habana: Centro Nacional de Toxicología; 2019.
21. Puchi Silva A, Miranda Sepúlveda C, González Guerrero M, Calvo Alarcón N, Herman Rodríguez P. Epidemiología de las intoxicaciones accidentales en el servicio de Pediatría del hospital Dr. Gustavo Fricke. *Boletín del Hospital de Viña del Mar. [Internet]*. 2017 [citado 11 junio 2023]; 73(1): [aprox.6 p]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397397/epidemiologia-de-las-intoxicaciones-accidentales.pdf>
22. Mena Darías J. Utilización de antídotos en la región occidental de Cuba en el quinquenio 2016-2020 [tesis]. La Habana: Centro Nacional de Toxicología; 2022.
23. Chandran J Krishna B. Initial management of poisoned patient. *Indian J Crit Care Med. [Internet]*. 2019 [citado 11 junio 2023]; 23 (Suppl 4): [aprox.6 p]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6996652/>

24. Fernández Azpiazu S. Utilización de antídotos y su idoneidad en los Servicios de Urgencias de Pediatría. [tesis] Leioa: Universidad del País Vasco ; 2019

Tabla No 1 Intoxicaciones tributarias de antídotos, Cenatox, Cuba, 2018-2022

| Región | Total de llamadas | | No Intoxicados | | Intoxicados | | Tributarios de antídotos | |
|------------|-------------------|-----|----------------|-----|-------------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | | | |
| Occidental | 9378 | 100 | 559 | 6.0 | 8820 | 94.0 | 1614 | 18.3 |
| Central | 1418 | 100 | 30 | 2.1 | 1389 | 97.5 | 301 | 21.2 |
| Oriental | 17929 | 100 | 1319 | 7.3 | 16612 | 92.6 | 2075 | 11.5 |

Tabla No 2 Intoxicaciones tributarias de antídotos, Cenatox, Cuba, 2018-2022 según edad y sexo

| Región | Sexo | | | | Edad | | | | | |
|------------|-----------|------|----------|------|-------|------|-------|------|----------|-----|
| | Masculino | | Femenino | | 0 -18 | | 19-59 | | 60 y mas | |
| Occidental | 634 | 39.3 | 980 | 60.7 | 779 | 48.2 | 692 | 42.9 | 143 | 8.9 |
| Central | 136 | 45.1 | 165 | 54.8 | 136 | 45.1 | 136 | 42.5 | 29 | 9.6 |
| Oriental | 833 | 40.1 | 1242 | 59.8 | 1026 | 49.4 | 874 | 42.2 | 175 | 8.4 |

Tabla No 3 Intoxicaciones tributarias de antídotos, Cenatox, Cuba, 2018-2022 según severidad y agente

| Agentes | Nula | | Leve | | Moderada | | Severa | | Fatal | | Total |
|--------------|------|------|------|------|----------|------|--------|-----|-------|-----|-------|
| | | | | | | | | | | | |
| Medicamentos | 878 | 42.3 | 666 | 32 | 220 | 10.6 | 81 | 3.9 | 8 | 0.3 | 1853 |
| Plaguicidas | 73 | 3.5 | 93 | 4.5 | 24 | 1.1 | 10 | 0.4 | 11 | 0.5 | 211 |
| Otros | - | - | 2 | 0.1 | 2 | 0.1 | 4 | 0.2 | 3 | 0.1 | 11 |
| Total | 951 | 45.8 | 761 | 36.6 | 246 | 11.8 | 95 | 4.5 | 22 | 1.0 | 2075 |

Tabla No 4 Intoxicaciones tributarias de antídotos, Cenatox, Cuba, 2018-2022 según severidad y uso de antídotos

| Severidad de las intoxicaciones | Uso de antídotos | | | | Total |
|---------------------------------|------------------|------|-----------|------|-------|
| | Si se uso | % | No se uso | % | |
| Nula | 18 | 0.9 | 891 | 42.9 | 909 |
| Leve | 179 | 8.6 | 743 | 35.8 | 922 |
| Moderada | 25 | 1.2 | 92 | 4.4 | 117 |
| Severas | 90 | 4.3 | 12 | 0.5 | 102 |
| Fatales | 19 | 0.9 | 6 | 0.2 | 25 |
| Total | 331 | 15.9 | 1744 | 0.8 | 2075 |

Tabla No 5 Intoxicaciones tributarias de antídotos, Cenatox, Cuba, 2018-2022 según agente y uso de antídotos

| Agentes | Utilización de antídotos | | | | |
|--------------|--------------------------|------------|-------------------------|-----------|-------------|
| | Indicación | | Existencia del producto | | |
| | Adecuada | Inadecuada | Existe | No existe | Desconocido |
| Medicamentos | 1704 | 149 | 1578 | 258 | 17 |
| Plaguicidas | 184 | 27 | 186 | 19 | 6 |
| Otros | 11 | - | 8 | 2 | 1 |
| Total | 1899 | 176 | 1772 | 279 | 24 |