

Funcionamiento del Centro de Información de Medicamentos y Toxicología, primer centro antitóxico en Angola.

Yacelis Dahilet Cisneros Nápoles^I, Andre Pedro Neto^{II}, Jurek Guirola Fuentes^{III} Henry Mastrapa Ochoa^{IV}, Rafael Peláez Rodríguez^V, Luisa Chatelion Lorenzo^{VI}.

- I.** Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer y segundo grados en Farmacología. Máster en Educación Médica. Profesora Auxiliar. Investigadora Agregada.
- II.** Doctor en Ciencias Farmacéutica. Decano de la Facultad de Medicina de Malanje y Director del Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología de Angola. Profesor Titular.
- III.** Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Primer Grado en Toxicología. Máster en Prevención del uso indebido de las drogas. Profesor Auxiliar.
- IV.** Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista Primer Grado en Toxicología. Profesor Asistente.
- V.** Médico. Especialista Segundo Grado Toxicología. Máster en Toxicología Clínica. Profesor Asistente.
- VI.** Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Toxicología Clínica.

Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología de Malanje, Angola.

Resumen

Introducción: El desarrollo tecnológico favorece cada vez más el contacto con diversos productos químicos de uso terapéutico, doméstico, agrícola, cosmético e industrial entre otras. La exposición ocasiona en la población, en muchas ocasiones cuadros complejos de intoxicación aguda. Esto hace necesario crear los Centros de Información Toxicológica en el mundo. Un Centro Toxicológico es una unidad especializada que brinda asesoría y asistencia sobre la prevención, el diagnóstico y la gestión de las intoxicaciones. Su estructura y función varía de un lugar a otro en el mundo; sin embargo, como mínimo, un centro de intoxicación es un servicio para brindar información. **Objetivo:** describir el funcionamiento del Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología (Cimetox), primer centro antitóxico creado en Angola. **Diseño Metodológico:** se realizó una revisión bibliográfica, documental e histórica sobre el funcionamiento del Cimetox a partir del trabajo realizado por los especialistas de Toxicología, durante un período de 8 años. **Resultados:** el Cimetox con su misión y visión bien establecidas, realiza funciones consultiva, preventiva, docente, investigativa entre otras y establece lineamientos o proyecciones futuras que le reconocen como el centro rector de la Toxicología en Angola y de referencia en el continente africano, con la colaboración y asesoría de profesionales cubanos.

Palabras clave: Centros de Información Toxicológica, funciones de los Centros Antitóxicos, sustancias químicas, intoxicación aguda.

Abstract

Operation of the Information Center for Medicines and Toxicology, the first anti-toxic center in Angola.

Introduction: Technological development increasingly favors contact with various chemical products for therapeutic, domestic, agricultural, cosmetic and industrial use, among others. Exposure causes in the population, often complex pictures of acute poisoning. This makes it necessary to create the Toxicological Information Centers in the world. A Toxicological Center is a specialized unit that provides advice and assistance on the prevention, diagnosis and management of poisonings. Its structure and function varies from place to place in the world; however, at a minimum, a poisoning center is a service to provide information. **Objective:** to describe the operation of the Center for Drug Research and Information and Toxicology (Cimetox), the first antitoxic center created in Angola. **Methodological Design:** a bibliographic, documentary and historical review of the operation of Cimetox was carried out based on the work carried out by Toxicology specialists, over a period of 8 years. **Results:** Cimetox, with its well-established mission and vision, performs consultative, preventive, educational, investigative functions, among others, and establishes future guidelines or projections that recognize it as the governing center of Toxicology in Angola and reference in the African continent, with the collaboration and advice of Cuban professionals.

Keywords: Toxicological Information Centers, functions of the Antitoxic Centers, chemical substances, acute poisoning.

Introducción

Según la OMS, 2019 un centro toxicológico es una unidad especializada que brinda asesoría y asistencia sobre la prevención, el diagnóstico y la gestión de las intoxicaciones. La estructura y función de los centros toxicológicos varía de un lugar a otro del mundo; sin embargo, como mínimo, un centro de intoxicación es un servicio de información. Algunos de estos centros también pueden contar con un laboratorio de toxicología o una unidad de tratamiento clínico. ⁽¹⁾

Los centros toxicológicos intentan promover una gestión eficaz de las intoxicaciones, en función de los costos y basada en las pruebas, con la finalidad de evitar un tratamiento innecesario o ineficaz. ⁽¹⁾ Desde 1985, la OMS instó a todos los gobiernos y organismos de salud a crear centros de toxicología que cumplan la misión de ser rectores de la especialidad en cada país y promuevan programas de capacitación, vigilancia, prevención y atención de salud. ⁽²⁾

Según la organización Panamericana de la Salud (OPS) los centros de información y atención en toxicología tienen una importante labor en la prevención, preparación y respuesta a una emergencia química. También expresa que la situación actual de los centros en Latinoamérica es crucial por la gran problemática de las sustancias químicas y el potencial daño al medio ambiente y la salud. Sin embargo son pocos los centros funcionando con la capacidad necesaria para solventar las emergencias toxicológicas, la cual depende de un sistema de información eficiente y de calidad. ^(3,4)

El programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS) y las directrices para la lucha de las intoxicaciones de la OPS, establecieron los lineamientos para la organización y funcionamiento de un centro de información y atención en toxicología teniendo como referencia las intoxicaciones por sustancias químicas, las cuales constituyen un peligro para la salud de los humanos, daño al medio ambiente, a la flora y a la fauna. ^(3,4)

Los primeros centros antitóxicos surgen en los EE.UU. a principios de los años cincuenta para afrontar los casos de accidentes tóxicos, muy frecuentes entre la población infantil. En 1953, se crea el primer centro en el estado de Illinois. En Europa se implantan y desarrollan en la década de los años sesenta. Así el Belga y el National Poisons Information Service de Gran Bretaña comienzan a funcionar en 1963. En otros continentes los centros antitóxicos han sido establecidos con posterioridad a los europeos; es el caso del Poison Control Center de Japón, ubicado en el Institute of Clinical Medicine de la Universidad de Tsukuba, que fue puesto en funcionamiento en septiembre de 1981. ⁽⁵⁾

El número de centros de información toxicológica en un país se relaciona con la extensión territorial y la población existente. Estados Unidos, cuenta con 61 centros antitóxicos y Canadá con 15; en América Latina, Brasil cuenta con 39, Argentina con 31, Colombia 6, Chile 5, México 17, Venezuela 13, Cuba 4, Ecuador 3, República Dominicana 1 y Perú 5. Otros países con una menor población, cubren sus necesidades de información toxicológica con sólo un centro, que por lo general, salvo raras excepciones, se ubica en la capital, como Bolivia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Suriname y Uruguay. ^(3,6)

Sin embargo, en África solo existían hasta el año 2010, 12 centros reconocidos (Sudáfrica, Ghana, Kenya, Tanzania, Argelia, Madagascar, Zimbawe), con la creación del Cimetrox en Malanje, Angola, suman 13 centros. En Angola, como el resto del mundo, la población se encuentra expuesta a diversos tipos de contaminantes tóxicos asociados a la actividad minera, agropecuaria e hidrocarburífera, a lo cual se añade el uso de plaguicidas organoclorados. ⁽²⁾

Las intoxicaciones son un problema importante de salud pública mundial. De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2004 aproximadamente 346 000 personas murieron de intoxicación no intencional en todo el mundo. De estas muertes, el 91% se produjo en países de ingreso bajo y mediano. El mismo año, las intoxicaciones no intencionales ocasionaron la pérdida de más de 7,4 millones de años de vida ajustados por discapacidad. ⁽¹⁾

Según la Asociación Americana de Centros de Control de Intoxicaciones, en el 32º reporte anual, del 2014 se registraron 2 165142 casos de intoxicaciones humanas; de estas el 43,3 % correspondieron a medicamentos; en Estados Unidos el 79,4 %, de las intoxicaciones fueron no intencionales y la intencionalidad suicida constituyó el 11,2 % de los casos y el abuso intencional el 0,9 %.⁽⁷⁾

Casi un millón de personas muere cada año como resultado de suicidios y los productos químicos están detrás de una buena cantidad de esas muertes. Por ejemplo, se estima que la ingestión deliberada de plaguicidas causa 370 000 muertes cada año. La cantidad de estas muertes se puede reducir limitando la disponibilidad de los plaguicidas altamente tóxicos y el acceso a ellos. ⁽¹⁾

Por otro lado, en Angola no existen registros nacionales regulatorios de productos químicos, de medicamentos ni de alimentos; no funcionan mecanismos aduanales eficientes que controlen la entrada de productos al país, ni existe la infraestructura estatal para garantizar el uso y manejo seguro de las sustancias químicas. El Sistema Nacional de Salud adolece del personal capacitado y entrenado para diagnosticar y tratar

intoxicaciones agudas y emprender acciones de prevención y vigilancia de enfermedades crónicas relacionadas con la exposición. Los médicos y personal de salud en general carecen de formación académica relacionada con la Toxicología, ni en pregrado ni en postgrado. ⁽²⁾

Es por ello que surge la necesidad e iniciativa de la creación el 10 de noviembre de 2011, del Centro de Información de Medicamentos y Toxicología (CIMETOX), se estableció bajo Deliberación No. 09 / CD_ULAN / 2011 del 19 de agosto. El Centro está adscrito a la Facultad de Medicina de Malanje, perteneciente a la Universidad Lueji A'Nkonde, que rige la educación superior en la Cuarta Región Académica. Cimetox es el primer Centro de Toxicología en Angola y el 13 en el continente africano con la peculiaridad de proporcionar información toxicológica permanente todos los días del año durante 24 horas. ⁽²⁾

Problema científico

¿Cómo funciona el Centro de Información de Medicamentos y Toxicología, único de su tipo en Angola, tras un período de 8 años?

Objetivo

Describir el funcionamiento del Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Toxicología (Cimetox), primer centro antitóxico en Angola.

Desarrollo

Las consecuencias del aumento de la exposición a diversos productos químicos terapéuticos, domésticos, agrícolas, industriales y de otro tipo han aumentado significativamente en los últimos años. Actualmente, se estima que hay más de 10 millones de sustancias registradas, de las cuales aproximadamente 30,000 a 50,000 se usan comúnmente y 500 a 1,000 son de importancia reconocida por los riesgos toxicológicos, convirtiéndose en un problema de salud pública y seguridad nacional. ⁽¹⁾

Aproximadamente el 58% de los países miembros de la ONU no tienen una estructura para lidiar con el envenenamiento u otros problemas toxicológicos. Esta situación tiende a mejorar como resultado de las intensas actividades de organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales que promueven la seguridad química y el establecimiento de centros de información toxicológica con el apoyo de universidades en la capacitación de recursos humanos especializados. ⁽¹⁾

En cumplimiento a las directrices de la Organización Mundial de la Salud, el Cimetox, es el rector de la especialidad en Angola, encargado de desarrollar actividades preventivas y asesorar en el diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones, incluyendo las secundarias

a accidentes ofídicos ⁽⁸⁾ que son de elevada frecuencia, a pesar del subregistro estadístico que existe, y causan morbimortalidad oculta en muchas ocasiones por desconocimiento de las conductas a seguir en estos casos y la ausencia de antídoto en el país.

Angola es un país vulnerable a sufrir eventos tóxicos de todo tipo. Las universidades, los centros de investigación y Cimetox deben responder a este desafío académico y científico, implementar proyectos de investigación que caractericen la situación toxicológica en el país y permitirles desarrollar la prevención de riesgos tóxicos, un elemento importante para el desarrollo sostenible. ⁽²⁾

El Cimetox cuenta con una infraestructura adecuada para llevar a cabo sus funciones, ya sean las condiciones estructurales, el personal capacitado y especializado en el área de la Toxicología, la información digital e impresa así como los recursos materiales necesarios para brindar información y asesoría toxicológica. Para su funcionamiento cuenta con profesionales angolanos y cubanos en colaboración. Tiene la misión de proporcionar información toxicológica especializada las 24 horas sobre medicamentos, pesticidas, drogas de abuso, animales venenosos, metales, plantas tóxicas, hongos, productos de higiene y belleza y otros productos químicos. Capacitar recursos humanos en Toxicología. Realizar investigaciones en áreas experimentales, de laboratorio y ambientales, así como en el desarrollo de proyectos de investigación. Asesorar y orientar sobre el diagnóstico y atención en caso de desastres químicos y / o intoxicaciones masivas.

El Cimetox tiene la visión de ser un centro de referencia para la investigación, información sobre toxicología a nivel nacional e internacional, con el objetivo de alcanzar altos niveles de excelencia en el tratamiento de accidentes químicos-toxicológicos, calificación y capacitación de especialistas, para garantizar la defensa y seguridad de salud pública a nivel nacional.

Según las estadísticas actuales, durante los ocho primeros años de funcionamiento del Cimetox, se atendieron más de 20,000 consultas, ya sea por vía telefónica o presencial, con un orden decreciente de intoxicaciones por animales venenosos (33%), medicamentos (18.2%), drogas de abuso (17.4%), pesticidas (17.8%).

Los profesionales que se desempeñan en el Cimetox atienden llamadas telefónicas o consultas presenciales sobre la exposición o intoxicación con animales venenosos, toxinas naturales, agentes químicos, incluidos los productos de higiene y limpieza, cosméticos, industriales, medicamentos, plaguicidas, drogas de abuso, metales entre otros. Brindan evaluación y determinan si una exposición en particular es peligrosa;

además orientan y ofrecen información solicitada por el personal de salud y la población en general, sobre la conducta a seguir en cada caso, la necesidad de aplicar un tratamiento y el tipo de terapia que debería proporcionarse.

Dentro de las funciones generales, el Cimetox se ocupa de liderar los aspectos relacionados con la Toxicología en el país, realizando investigaciones que tienen como temática central la toxicidad de los productos químicos en organismos vivos y que repercuten en el medio ambiente. Proporcionar información y orientación sobre la ocurrencia de accidentes tóxicos, aspectos toxicocinéticos, toxicodinámicos, dosis letales, secuelas, conductas terapéuticas y otros, ante la presencia de cuadros agudos, en servicio permanente. Realizar consultas de seguimiento a pacientes adictos y otros tipos de intoxicaciones. Promover la formación en toxicología de pregrado y postgrado para lo cual se han realizado adiestramientos, cursos, talleres, conferencias, diplomados, congresos, entre otras modalidades en varias provincias del país y tiene diseñada la maestría, el diplomado y la especialización ya que dispone de los recursos humanos y materiales necesarios para su desarrollo e implementación.

Dentro de la función consultiva se incluye la identificación de productos potencialmente tóxicos, la orientación diagnóstica y etiológica de cuadros clínicos toxicológicos, mediante fichas clínico-toxicológicas y documentación general, información digital e impresa, elaboradas y actualizadas por los profesionales del centro, avalada por un comité de expertos, también dispone de la literatura básica actualizada y reconocida internacionalmente por la especialidad. Además se brinda orientación terapéutica y asesoría en eventos tóxicos ya sea medidas de emergencia, modalidad de traslado y evacuación así como medidas antitóxicas específicas, como uso correcto de los antidotos existentes en el país.

También se ofrece a entidades públicas y privadas que así lo soliciten información no urgente, sobre toxicología laboral, uso correcto de los plaguicidas, intoxicaciones alimentarias y ecotoxicología. Además en el Departamento de Estadísticas, se procesa y archivan las historias clínicas de casos toxicológicos consultados al centro para lo cual se diseñó un modelo de historia clínica toxicológica del Cimetox.

La función preventiva está destinada a la población general y de forma específica a la infantil, adolescentes, ancianos, gestantes por ser más vulnerables a la exposición de diversos agentes tóxicos. También se incluye en ésta las de ámbito laboral, en el que las medidas de higiene y seguridad del trabajo son esenciales para prevenir accidentes tóxicos y enfermedades profesionales derivadas del contacto con los mismos. Se concreta

esta actividad con información toxicológica específica a empresas y haciendas, cuyas actividades contienen riesgo tóxico. El Cimetox mantiene la divulgación sobre la prevención de eventos toxicológicos y promoción de salud de la población angolana en general, a través de los medios de comunicación locales como radio, televisión y prensa incluyendo las modalidades como folletos, pancartas, boletines entre otros.

Los profesionales del Cimetox realizan publicaciones periódicas de las actividades científicas e investigativas realizadas por la institución, en diversos medios y escenarios para fomentar el conocimiento e importancia de dicho servicio así como los problemas de salud toxicológicos de mayor envergadura e incidencia en Angola. La realización y participación en reuniones científicas tales como congresos, jornadas, eventos, conferencias y otros, para comunicar las experiencias, logros y perspectivas futuras; con el objetivo de dar a conocer la función formativa de Cimetox, ha sido una de las líneas de trabajo durante los últimos años.

Dentro de los lineamientos del trabajo del CIMETOX se ofrece prioridad a las mordeduras de serpientes ya que es un problema de salud pública frecuente en Angola, que muchas veces pasa por alto pero presenta desafíos considerables para la gestión médica. Si bien es difícil obtener datos confiables, se ha calculado que cada año se producen cerca de 5 millones de mordeduras de serpiente, lo que da lugar a unos 2,5 millones de envenenamientos, un mínimo de 100 000 muertes y cerca de 300 000 amputaciones y otras discapacidades permanentes. ⁽¹⁾

Los accidentes ofídicos representan un problema de salud pública en varios países del mundo, principalmente en poblaciones rurales, por su mayor orientación laboral enfocada a actividades agrícolas. Estos accidentes representan una emergencia médica, que requieren un tratamiento adecuado y oportuno para evitar y/o reducir complicaciones como incapacidad y en casos más graves, incluso la muerte. Angola no está ajena a esta problemática, a pesar de existir un subregistro, desconociéndose los datos estadísticos reales de los accidentes con serpientes. ⁽⁸⁾

En Brasil, las intoxicaciones exógenas y los accidentes con animales venenosos se consideran entidades de notificación obligatoria y deben registrarse en el Sistema de Información de Enfermedades de Notificación (SINAN) completando el Formulario de Informes e Investigación específico para cada caso. El reconocimiento de la exposición y la intoxicación como un problema de salud pública ha favorecido en este país a la creación de servicios especializados, conocidos internacionalmente como Centros de Control de Envenenamiento, que tienen como objetivo proporcionar información,

ayudar en la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del paciente intoxicado.

(9)

En Angola, el Cimetrox cuenta con una base de datos estadístico que recoge aquellas llamadas realizadas al centro y los casos presenciales que acuden a consultas, en función de las limitantes que hoy existen, el centro se ha trazado proyecciones y líneas de trabajo para mejorar la calidad del servicio que se brinda.

Promover la función asistencial mediante la creación de un centro de atención médica toxicológica en el Cimetrox, se considera necesario debido al número de pacientes que acuden con necesidad de atención especializada, sobre todo los accidentes ofídicos que constituyen la primera causa de consultas en el centro.

Obtener un número telefónico gratuito para incrementar el número de consultas al Cimetrox, ya que es evidente que las consultas están limitadas por el costo a través de las llamadas telefónicas.

Crear espacio para un museo en el Cimetrox dirigido a las comunidades, para el desarrollo de la promoción de salud, referente a los accidentes ofídicos que promueva el conocimiento acerca las especies más frecuentes en Angola, ya sean venenosas o no, la protección de medio ambiente, la prevención de las mordeduras y las medidas a seguir en caso de accidentes ofídicos que eviten complicaciones, entre otros.

Promover y organizar estrategias para el uso de antídotos en el país y participar en la producción y comercialización de sueros antiofídicos nacionales, ya que el Sistema de Salud de Angola no cuenta con una política de antídotos.

Revitalizar los laboratorios de Química-Toxicológica y Microbiología, así como Experimental, Liofilizados y el Bioterio que junto con el Serpentario existente, permitan el desarrollo de proyectos para la obtención del veneno de serpiente y posterior producción de liofilizado y suero antiofídico en sus diferentes etapas.

Producir suero antiofídico relacionado con las especies de serpientes venenosas más frecuentes en Angola para disminuir la morbi-mortalidad en intoxicaciones graves por mordeduras de serpientes.

Crear y coordinar el subsistema de vigilancia de intoxicación aguda en el país que garantice el estado de alerta y la preparación oportuna en atención inmediata ante la ocurrencia de desastres químicos e intoxicaciones masivas.

Conclusiones

Los centros antitóxicos son de importancia vital en cada país por las funciones que desempeñan en el campo de la Toxicología.

El Cimetrox ha sido líder y rector en el trabajo de la Toxicología, como primer centro antitóxico en Angola durante ocho años.

Las funciones principales que se han llevado a cabo son consultivas, preventivas, docentes, investigativas, pero se pretende ampliar hacia la producción de medicamentos y las investigaciones de desarrollo.

Los resultados de trabajo se deben a un equipo multidisciplinar de especialistas angolanos y cubanos así como una infraestructura que permite desarrollar las diferentes actividades científico-investigativas.

Se trazan estrategias para perfeccionar y ampliar las funciones que el centro realiza, con una mejor calidad y eficiencias en cumplimiento de su visión.

Referencias bibliográficas

1. OMS Organización Mundial de la Salud. Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas. 2019. Disponible en: <http://www.who.int/ipcs/poisons/centre/es/>
2. Pedro Neto A, Torres Alemán MA, Ruiz Arcia I, Moya Díaz BR, Suárez Escandón Á, Cantelar de Francisco N, Simões de Oliveira PR, Cathcart Roca F, Valdés Balbín R, et al. Centro de Información de Medicamentos y Toxicología (CIMETOX): Primer reporte de intoxicaciones agudas en Angola. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2014 [citado 2018 Oct 3]; 13(3): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/400>
3. Dr. Guirola Fuentes J, Dra. Chateloin Lorenzo L, Dr. Rubén González Tabares R, Dra. Alfonso Álvarez D, Dr. Hernández Gutiérrez A, Dr. Hernández Gutiérrez A. Creación de los Centros de Información Toxicológica. Revista de Toxicología en línea [Internet] 2018 [consultado el 24 de noviembre de 2019]; volumen 55 (número 987): [páginas 19-30]. Disponible en: <https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=987>. Sertox. Com.ar.retel.
4. Cruz Quintero A. Diseño y organización del centro de información y atención de toxicología de Cartagena, distrito turístico y cultural. [Internet]. Cartagena de Indias: Universidad Nacional de Colombia; 2011. [citado 30 septiembre 2018]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4265/1/598926.2011.pdf>
5. L. Segura Importancia y funciones de un centro antitóxico Instituto Nacional de Toxicología. Internet.
6. Organización Panamericana de la Salud. Directorio de Centros de Información, Asesoramiento y Asistencia Toxicológica (CIAATs). 2014. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9253:2014-directorio-centros-informacion-asesoramiento-asistencia-toxicologica-ciaats&Itemid=0&lang=es
7. Informe quincenal epidemiológico nacional. IQEN. Perfil epidemiológico de las intoxicaciones por sustancias químicas en Colombia, 2008-2015. Volumen 22 número 2- Bogotá, D.C- 31 de enero 2017. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/IQEN/IQEN%20vol%2022%202017%20num%202.pdf>
8. R. Oliveros, Y. García González, Y. Santana, J.M. Torriente, O. Peña. Papel del Centro de Toxicología de Angola en la prevención y tratamiento de accidentes ofídicos. Revista de Toxicología en línea [Internet] 2017 [consultado el 27 de noviembre de 2019]; volumen 50: [páginas 15-27]. Disponible en:

[https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&Com.ar.retel.](https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&Com.ar.retel) Sertox.

9. Costa Aline de Oliveira, Alonzo Herling Gregorio Aguilar. Centros de Informação e Assistência Toxicológica no Brasil: descrição preliminar sobre sua organização e funções. Saúde debate [Internet]. 2019 Mar [cited 2019 Nov 29] ; 43(120): 110-121. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019000100110&lng=en

Recibido: 11/12/19

Aceptado: 16/12/19

Disponibile en Retel / nº60 [Diciembre 19 -]

URL: <https://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1007>