

## El servicio de consultoría farmacotóxica a 22 años de su fundación. Principales logros

The Pharmacotoxicological Consulting Service 22 years after its foundation, main achievements

Recibido: 10 de diciembre de 2020

Aceptado: 13 de febrero de 2021

Escrito por:

**Diana Julia Arró Díaz**<sup>13</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-3379-0956>

**Beatris Macias Peacock**<sup>14</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-8962-0200>

**Claudia Montané Ojeda**<sup>15</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8042-4281>

**Rosalía González Fernández**<sup>16</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-8268-2428>

**Deylis Jardines Cala**<sup>17</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6386-1252>

### Resumen

El servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica (CFT), creado en octubre de 1997, para proveer información inmediata, actualizada y precisa sobre las propiedades farmacotológicas de los medicamentos y productos naturales, así como elementos para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones por las más variadas sustancias químicas tanto al equipo de salud como a la población en general. Este estudio pretende exponer las principales características y resultados del servicio de Consultoría Fármaco Toxicológica en 22 años de trabajo. En este período se han atendido más de 13 279 consultas, de las cuales 10 877 (81,9%) son farmacológicas, 632 (4,8%) son de tipo toxicológica, y 471 (3,5%) corresponden al apoyo en la atención de urgencia a pacientes intoxicados. Los medicamentos, plaguicidas y productos domésticos, clasificaron como las sustancias causantes de las intoxicaciones más frecuentes, aunque también hay que destacar el alza de consultas por productos de plantas medicinales. Este constituye un servicio de fácil acceso y que ofrece información confiable y actualizada, por lo que ha contribuido a lo largo de los años a la disminución de la morbi-mortalidad por intoxicaciones en la región oriental del país y a continuar en una posición de preferencia para las personas de la población, a pesar del auge de las nuevas tecnologías en materia de informática y el acceso a Internet.

<sup>13</sup> Lic. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba.

<sup>14</sup> MSc. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba.

<sup>15</sup> Lic. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba.

<sup>16</sup> MSc. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba.

<sup>17</sup> Lic. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Santiago de Cuba.

**Palabras clave:** Consultoría Farmacotoxicológica, consultas, pacientes intoxicados, información.

### Abstract

The Pharmaco-Toxicological Consulting service (CFT), created in October 1997, to provide immediate, updated and accurate information about drugs and medicinal plants pharmacotoxicological properties, as well as elements for the diagnosis, treatment and prevention of poisonings by the most varied chemical substances to the health professionals and to the whole population. The aim of this work is to present the main characteristics and results of the PTC service in 22 years of work. During this work period, more than 13,279 consultations have been attended, of which 10,877 (81.9%) are pharmacological, 632 (4.8%) toxicological, and 471 (3.5%) correspond to support in emergency care for poisoned patients. The most frequent causal agents of intoxication were drugs, pesticides and household products, although it must be noted the rise in consultations for medicinal plant products. This is an easily accessible service that offers reliable and updated information, that's why it has contributed over the years to decrease morbidity and mortality from poisonings in the eastern region of the country and continue in a position of preference for the population, despite the rise of technologies and Internet access.

**Keywords:** Pharmacotoxicological Consulting, consultations, intoxicated patients, information.

### Introducción

La exposición a sustancias tóxicas es uno de los problemas de salud pública más significativos en todo el mundo, con importantes indicadores de morbilidad y mortalidad (Eddleston y Phillips, 2004). Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2012 reveló que se producían aproximadamente 193 460 muertes al año debido a intoxicaciones no intencionales en todo el mundo (World Health Organization, 2014). Los daños a la salud humana debido a la exposición a diferentes agentes químicos de uso terapéutico, doméstico, agrícola, industrial, de origen natural y otras, ha aumentado en los últimos años (American Association of Poison Control Centers, 2011). Actualmente, existen aproximadamente más de 10 millones de sustancias registradas, de ellas, entre 30 000 a 50 000 son de uso frecuente y de 500 a 1 000 son de riesgo toxicológico, siendo estas últimas un problema para los sistemas salud pública de muchos países (ATSDR, 2011).

La interacción de estos agentes tóxicos y el hombre hace que las intoxicaciones sean cada vez más habituales, como consecuencia de la contaminación del medio urbano, zonas industriales, las aguas, los alimentos, así como la utilización y abuso de los medicamentos, plaguicidas, productos de limpieza y otras sustancias tóxicas. (Sistema Nacional de Información Tóxico-Farmacológica, 1997; Repetto, 1997) El crecimiento acelerado de los casos de intoxicaciones por año condiciona que sea limitado el conocimiento que debe tener el profesional de la salud sobre el agente tóxico y los protocolos de actuación ante la exposición del mismo (Repetto y Repetto, 2009).

La identificación de esta problemática posibilitó la creación en 1953 en Chicago, Estados Unidos, del primer centro antitóxico mundial para proveer información toxicológica por vía telefónica al personal de la salud y a la población en general (Peláez, Capote y Jomarrón, 2017). Igualmente han sido creados en muchos países los Centros de Información Farmacológica, así como los de Información y Asesoramiento Toxicológico, los cuales ofrecen información oportuna, adecuada y científicamente avalada sobre las propiedades fármaco-terapéuticas de los medicamentos y brindan apoyo ante los casos de intoxicaciones. El Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas con apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han trabajado intensamente para la creación de una Red de Centros de este tipo en todo el mundo. Según las directrices para la lucha contra las intoxicaciones de la OMS, a todos los países le corresponde tener al menos un centro antitóxico y debe existir idealmente uno por cada 5 millones de habitantes (Organización Mundial de Salud, 1998).

En la actualidad Cuba cuenta con diferentes centros donde se implementan servicios de información tanto farmacológica como toxicológica. Uno de ellos es el Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED) localizado en la provincia de Santiago de Cuba, el cual tiene un alcance territorial, pues brinda información a todas las provincias del oriente del país. El mismo cuenta con una Consultoría Fármaco-Toxicológica (CFT), creada en octubre de 1997, con el objetivo de brindar a los profesionales de la salud, a la población en general y a las autoridades que lo soliciten, información inmediata, actualizada y precisa sobre las propiedades farmacológicas de los medicamentos, plantas medicinales, así como elementos para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones y de los riesgos que encierra el empleo de las más variadas sustancias químicas. El presente trabajo plantea como objetivo exponer los principales servicios, resultados y desarrollo del servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica en 22 años de trabajo.

## **Metodología**

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo, en el que se exponen los principales servicios y resultados de trabajo del Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica en 22 años de trabajo (octubre 1997 - diciembre 2019).

## **Resultados y discusión**

### **Antecedentes**

El Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), adscrito a la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba tiene su origen a partir del Grupo de Toxicología Experimental que existió durante los años 1980 e inicios de 1990 en esta provincia. La organización y puesta en marcha de las diferentes áreas se realizó a partir del año 1997. Su misión es la de satisfacer las necesidades de servicios científico-técnicos y de investigaciones aplicadas en el campo de la Toxicología Experimental, la Toxicología

Clínica y la Biomedicina, dirigidas fundamentalmente a los sectores de la salud y productivos, y la población en general y con ello contribuir a la disminución de la morbilidad y la mortalidad por intoxicaciones, con un alcance territorial. El lema Por la protección del Hombre y su Medio define el interés, así como el contenido de las actividades que el centro realiza por la preservación de la salud humana y la defensa del medio ambiente. TOXIMED forma parte de la Red Nacional de Toxicología, Red Nacional de Laboratorios para el Diagnóstico de Certeza del Consumo de Drogas de Abuso, Red Nacional para los Estudios Ecotoxicológicos, Polo Científico Productivo de Santiago de Cuba y está registrado en el World Directory of Poison Centres de la OMS y en el Directorio de Centros de Información y Asesoramiento Toxicológico y Unidades Relacionadas de la Organización Panamericana de la Salud.

La Consultoría Fármaco-Toxicológica (CFT) constituye uno de los grupos de investigaciones y servicios de dicho centro. A través del mismo, los profesionales sanitarios, la población y autoridades locales de las cinco provincias orientales del país pueden contar con datos confiables, actualizados y evaluados, y que se pueden obtener en poco tiempo y con utilidad para su aplicación en la práctica clínica. Dicho requerimiento se ha mantenido en el tiempo, donde existe un incalculable número de fuentes de información, estando una importante cantidad de estas libres de mecanismos de control que garanticen la actualidad, fiabilidad y veracidad de sus contenidos.

#### Características generales del servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica

Es un servicio público de carácter gratuito, el cual atiende de forma ininterrumpida las 24 horas del día para casos urgentes, incluidos los días festivos; mientras que el resto de las consultas se atienden en horario laboral de 8am-5pm de lunes a sábado.

#### Tipos de información

El Servicio de CFT ofrece varios tipos de información:

1. Información farmacológica y toxicológica de medicamentos, plantas medicinales y otros productos naturales.
2. Información toxicológica de diversas sustancias químicas.
3. Asesoramiento para la atención clínica al paciente intoxicado.
4. Información Anónima sobre Drogas de Abuso.
5. Asesoramiento ante Desastres Químicos.
6. Asesorías de Riesgo Laboral.
7. Información Especializada en forma de Avales, Perfiles y Dictámenes Fármaco-Toxicológicos.

Los Avales, Perfiles y Dictámenes Fármaco-Toxicológicos, constituyen solicitudes de información especializada, realizadas por autoridades del territorio, así como por especialistas de empresas productoras, y los mismos han sido esenciales para la toma de decisiones y para las investigaciones de nuevos productos naturales.

El análisis de las solicitudes de información al CFT ha permitido incorporar también labores de Farmacovigilancia. Se han realizado también Estudios de Utilización de Medicamentos, fundamentalmente relacionados con psicotrópicos, estupefacientes y medicamentos de abuso.

#### Fuentes Bibliográficas

Para dar respuesta a los diferentes tipos de información se tiene acceso a variadas fuentes de información, las cuales incluyen libros en formato impreso (Vademecum, Catálogo de Especialidades Farmacéuticas, Diccionario de Especialidades Farmacéuticas, Toxicology Emergencies, Martindale's, entre otros), revistas científicas y publicaciones periódicas impresas y digitales, correspondientes a suscripciones a boletines de empresas, laboratorios farmacológicos, centros antitóxicos europeos y otros. También se dispone de materiales bibliográficos elaborados y publicados por especialistas del Servicio [multimedia TOXIDROGAS (Berenguer y Fong, 2006), multimedia TOXOPLANT (Domínguez, Reyes, García, Macías y Pérez, 2006) y libro impreso Plantas Medicinales y Embarazo (Macías, 2009), así como otros documentos en formato digital como fichas toxicológicas provenientes de centros antitóxicos europeos a través de la Asociación Europa de CA; fichas clínico toxicológicas y diagnóstico toxicológicas y estaciones de trabajo con acceso a Infomed, PubMed y otros sitios oficiales de consulta, garantizando el aseguramiento informativo a los especialistas del centro y otros usuarios externos.

#### Tipos de solicitantes del servicio

Aunque originalmente la CFT fue creada para satisfacer necesidades de información fármaco-toxicológica de los profesionales sanitarios, paulatinamente fueron incluyendo nuevas categorías de usuarios como los estudiantes de especialidades afines a la salud, pacientes y familiares de estos. En la actualidad su universo de usuarios es muy variado y complejo, y se ha demostrado que una adecuada información sobre los medicamentos favorece la adherencia terapéutica, y por ende la seguridad y eficacia de los tratamientos farmacológicos. La naturaleza de la información que se brinda a los solicitantes es diferenciada. A los Profesionales de Salud se les ofrecen datos como: composición del producto, indicaciones, posología, reacciones adversas medicamentosas (RAM), precauciones, contraindicaciones, interacciones medicamentosas, advertencia, y otras informaciones especializadas como el uso en el embarazo y la lactancia. Con el objetivo de evitar la automedicación, a todo solicitante no médico se les hace énfasis en las RAM y de los peligros del uso indiscriminado; no se les ofrece información sobre posología y al final se le recomienda que “Consulte siempre al Médico de su Área de Salud”.

#### Funcionamiento del servicio

El servicio está a cargo de Licenciados en Ciencias Farmacéuticas, Másteres en Servicios Farmacéuticos Especializados y Doctores en Medicina (Especialistas de primer grado en Toxicología). Estos profesionales dan respuesta a las más variadas solicitudes de información realizadas por médicos y otros profesionales de salud, así como de la población en general. Las consultas se atienden y responden de forma inmediata por vía telefónica (con los números 53 22 641000 y 53 22 643864), como una forma rápida y ampliamente utilizada en diferentes partes del mundo. La comunicación escrita o derivada

se realiza en supuestos no agudos y en información general. Las solicitudes mediante correo electrónico también son muy comunes (consultoriatoximed@gmail.com). Se utilizan planillas para la recogida de la información, diferenciadas según el tipo de solicitud, urgencia de la información solicitada y si es para uso profesional o de la población. Dichas planillas recogen otros datos como solicitante, nombre, teléfono, municipio y provincia de procedencia; sustancia o medicamento de interés, su clasificación así como el tipo de información que necesita. El nombre del profesional que recibe y responde la consulta, la duración y la fuente de información utilizadas también deben quedar registradas. (Figura 1)



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CENTRO DE TOXICOLOGIA Y BIOMEDICINA  
Santiago de Cuba

**Consultoría Fármaco-toxicológica**  
**Modelo para solicitud de la Información**

|  |                     |  |             |                          |            |
|--|---------------------|--|-------------|--------------------------|------------|
| No:  | Tipo: Farmacológica | Toxicológica   | Terapéutica | Otras:                   | Pendiente: |
| Solicitante:   |                     | Fecha:   |             | Salud:                   | Teléfono:  |
| Profesión y Centro de trabajo:                             |                     | Municipio y Provincia:                                 |             |                          |            |
| Sustancia o Medicamento                                    |                     | Clasificación  | Pregunta    |                          |            |
|  |                     |  |             |                          |            |
|  |                     |  |             |                          |            |
|  |                     |  |             |                          |            |
|  |                     |  |             |                          |            |
| Otros Datos:   |                     |  |             |                          |            |
| Naturaleza de la información: Urgente: ___ No Urgente: ___ |                     | Motivo de la solicitud: Profesional: ___ Personal: ___ |             |                          |            |
| Recibido por:  |                     | Respondido por:  |             | Tiempo de respuesta: ___ |            |
| Fuente de Información                                      |                     |  |             |                          |            |

**Figura 1.** Modelo para la solicitud de información en la Consultoría Fármaco-Toxicológica. Fuente: Centro de Toxicología y Biomedicina.

Estos datos permiten dar seguimiento a las consultas recibidas para realizar el control evolutivo de los casos de pacientes intoxicados, así como otros casos de solicitantes que así lo requieran. Esto constituye una de las características que hace diferente a este servicio en comparación con otros que brindan información a nivel mundial. El Servicio de CFT tiene una participación activa en diversas actividades en la lucha contra las adicciones a drogas. Este tipo de información se brinda de manera anónima y confidencial, y se relaciona fundamentalmente con los efectos perjudiciales para la salud de estas sustancias, así como orientación de dónde dirigirse para tratamiento de deshabitación. Permite educar a la población en general, así como atender directamente a personas y familiares afectados por el uso abusivo de sustancias. También se desarrollan actividades de capacitación de estudiantes, trabajadores, agentes de seguridad, entre otros, en temas relacionados con el consumo de sustancias ilícitas, estupefacientes, y sustancias objetos de abuso. En cuanto a la prevención, preparación y respuesta ante incidentes químicos, el servicio de CFT permite dar respuesta de nivel uno (asesoría telefónica). Además, de realizar la capacitación de recursos humanos en el tema de desastres químicos a especialistas de la defensa civil y trabajadores de empresas expuestas a condiciones



laborales de riesgo. Para dar respuesta en casos de reportes de intoxicaciones masivas o desastres químicos existe una relación entre los puestos de mando del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil para la ejecución de acciones conjuntas.

#### Investigación y Docencia

La CFT tiene una participación activa dentro de los convenios de colaboración científico-técnica que mantiene TOXIMED con centros superiores de estudios como la Universidad de Oriente, Universidad de Ciencias Médicas, y otros; así como centros de investigación como el Centro de Estudios de Biotecnología Industrial y el Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado (CNEA). El servicio se involucra en la formación de estudiantes de pregrado mediante asignaturas como Toxicología, Servicios Farmacéuticos Especializados, Farmacología, y otras mediante la impartición de conferencias, talleres, clases prácticas, prácticas de laboratorio, trabajos de cursos y asesoría de tesis de culminación de estudios. También se preparan cursos de postgrados y talleres para maestrantes y estudiantes de diferentes especialidades médicas.

#### Principales logros de la CFT en los últimos 20 años

Durante más de 20 años de servicio, la Consultoría Fármaco-Toxicológica ha contado con el reconocimiento de instituciones cubanas rectoras de la actividad toxicológica, farmacéutica, investigativa, docente y sanitaria. De forma general, desde 1997 hasta la fecha, se han recibido más de 13 279 solicitudes de consultas, de las cuales 10 877 (81,9%) son farmacológicas, 632 (4,8%) son de tipo toxicológica, y 471 (3,5 %) corresponden al apoyo en la atención de urgencia a pacientes intoxicados. Los agentes que produjeron un mayor número de intoxicaciones fueron los medicamentos, productos del hogar y los plaguicidas, lo cual se encuentra registrado en la base de datos del Servicio de Estadísticas de TOXIMED. También se han atendido otras consultas relacionadas con sustancias de origen vegetal, las cuales también constituyen consultas frecuentes en los servicios médicos de urgencia. De la misma forma la población solicita con frecuencia información acerca de las propiedades, usos, formas de preparación y toxicidad de disímiles productos de origen natural, con predominio de las plantas medicinales en su estado natural. Muchos de estos productos no poseen evidencias científicas que avalen su uso con fines terapéuticos, por lo que el dato sobre su uso empírico por la población sirve de punto de partida para la realización de investigaciones fitoquímicas y fármaco-toxicológicas con estudiantes de pregrado y postgrado en colaboración con el departamento de Ciencias Farmacéuticas de la Universidad de Oriente. En la Tabla 1 se exponen las estadísticas de solicitudes de consultas recibidas agrupadas por años de trabajo (1997-2002; 2003-2007; 2008-2012; 2013-2019). De igual forma en la Tabla 2 se exponen las estadísticas relacionadas con la información especializada que ofrece el servicio.

**Tabla 1.**

*Solicitudes de consultas al Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica por quinquenio de trabajo. (1997-2019).*

| <b>Consultas atendidas</b>                                  |                  |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Servicio</b>   |                  |                  |                  |                  |
|   | <b>1997-2002</b> | <b>2003-2007</b> | <b>2008-2012</b> | <b>2013-2019</b> |
| Consultas Farmacológicas                                    | 3 296            | 3 346            | 2 357            | 1 878            |
| Consultas Toxicológicas                                     | 192              | 148              | 117              | 175              |
| Total de Consultas Fármaco-Toxicológicas                    | 3 488            | 3 494            | 2 454            | 2 053            |
| Consultas Terapéuticas                                      | 461              | 143              | 150              | 177              |
| Pacientes intoxicados                                       | 167              | 95               | 110              | 99               |
| Servicio de información Anónimo Anti Droga de abuso (SIADA) | 73               | 112              | 37               | 88               |
| Otras   | 3                | 20               | 12               | 43               |
| Total   | 4 192            | 3 864            | 2 763            | 2 460            |
| Consultas Acumuladas  | 4 192            | 8 056            | 10 819           | 13 279           |

Fuente: Elaborado por los autores.

**Tabla 2.**

*Estadísticas de otros servicios ofrecidos por el Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológicas por quinquenio de trabajo. (1997-2019)*

| <b>Servicio</b>                             | <b>1997-2002</b> | <b>2003-2007</b> | <b>2008-2012</b> | <b>2013-2019</b> |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Perfiles Fármaco-Toxicológicos              | 72               | 39               | 20               | 44               |
| Dictámenes Farmacológicos y/o Toxicológicos | 24               | 8                | 4                | 22               |
| Aval Fármaco-Toxicológicos                  | 2                | 1                | 1                | 5                |
| Asesoría de riesgo y salud ocupacional      | 26               | 10               | 9                | 7                |

Fuente: Elaborado por los autores.

El gran número de consultas solicitadas al servicio de CFT, está directamente relacionado a las características del mismo, pues es de fácil y rápido acceso para los usuarios y de gran confiabilidad. Las consultas permiten ofrecer información de forma personalizada



de acuerdo al tipo de solicitud y las características del usuario. Otros factores que ejercen una influencia directa sobre el número de solicitudes son las actividades de divulgación y promoción a través de varios medios de comunicación (radio, televisión, prensa escrita, e internet), por lo que posee alcance territorial y también repercusión nacional; así como las actividades de docencia impartidas, lo que ha motivado a los profesionales de salud a solicitar el servicio. Se han colocado diversas propagandas de divulgación del servicio (que contienen los números telefónicos de acceso al mismo) en instituciones de salud, tanto de atención primaria como secundaria, en los cuerpos de guardia, salas de observaciones y de cuidados intensivos, favoreciendo la rápida actuación en relación a la conducta ante un paciente intoxicado. De igual manera se han colocado en la red de farmacias comunitarias de la provincia Santiago de Cuba, de forma que los farmacéuticos y la población en general puedan acceder y realizar su solicitud de información. Sin embargo, a pesar de lo antes expuesto, durante los últimos años, se ha observado una disminución del volumen de consultas. Esto coincide con el comienzo de la "política de informatización" desarrollada por parte del gobierno cubano que ha logrado aumentar vertiginosamente el uso de nuevas tecnologías y acceso a internet de millones de cubanos en toda la Isla, servicio que se ofrece al público solo desde 2018 (Periódico Granma, 2020).

Internet se está imponiendo como una fuente común de información, a pesar de que la calidad del contenido existente en la Web muchas veces ha sido cuestionada (Torres, Medina y Bravo, 2001; Berland et al., 2001; Eysenbach y Kholer, 2002; Wagner, Baker, Bundorf y Singer, 2004), ya que hay que depurar la información que se obtiene por esta vía, porque no siempre es la más confiable, ni científicamente comprobada, de ahí la importancia que continúan teniendo los servicios de información especializada como la Consultoría Fármaco-Toxicológica y la experiencia de los profesionales que en ella laboran. Además, hay que tener en cuenta que Internet es un canal y una vía para obtener información, por tanto para muchas personas que buscan información acerca de medicamentos; la red de redes se ha convertido en una vía de acceso a la misma (Eysenbach y Kholer, 2002). A finales del 2002, alrededor de 96 millones de norteamericanos utilizaron Internet para acceder a este tipo de información. Lo cual pudiera explicarse, por el aumento de los servicios "ask the pharmacist" (Holmes, Deselle, Nasth y Markuss, 2005). La CFT participa activamente en charlas, conferencias y/o talleres tanto en el ámbito docente como en contactos con la población dentro de los servicios farmacéuticos ofrecidos en la red de farmacias comunitarias de la provincia Santiago de Cuba. Se han impartido más de 80 cursos y talleres en las temáticas relacionadas con drogas de abuso, uso racional de los medicamentos, reacciones adversas a fármacos, desastres químicos, armas químicas, plaguicidas, toxicidad relativa al uso de plantas medicinales, especialmente en el embarazo. Los especialistas que laboran en este servicio han liderado y asesorado 32 tesis de culminación de estudios de pre y postgrado, y participado en 6 diplomados relacionados con las drogas de abuso, la salud reproductiva, así como la farmacología y toxicología clínica.

## Conclusiones

La creación y desarrollo del Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica a lo largo de 22 años de experiencia ha permitido, en sentido general, elevar la calidad en la atención

a la comunidad, al consolidarse como un servicio especializado en el suministro de información farmacológica y toxicológica, que además apoya y orienta el diagnóstico, tratamiento y prevención de las intoxicaciones agudas y crónicas en el ámbito de las provincias orientales. Esto ha contribuido directamente a la disminución de la morbilidad y mortalidad por intoxicaciones, elevando con ello la calidad de vida de la población del territorio. La CFT ha contribuido además a la promoción de salud al promover la seguridad química, la no automedicación y el uso apropiado de la medicina natural y tradicional, así como la desestimulación del empleo de drogas ilícitas y de sustancias objeto de abuso. Al mismo tiempo, se ha convertido en una valiosa fuente de información que permite a las autoridades la toma de decisiones convenientes ante diferentes situaciones como son el manejo y transportación de sustancias tóxicas, áreas y grupos poblacionales de riesgo, áreas de depósito o desecho de sustancias químicas y empresas con riesgos tóxicos laborales para sus trabajadores.

### Referencias Bibliográficas

ATSDR (2011). División de Toxicología y Medicina Ambiental 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-62 Atlanta, GA 30333. (Accesado 7/09/11). Disponible en: <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>.

American Association of Poison Control Centers (2011). Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' AAPCC ANNUAL REPORT OF THE NPDS. *Clinical Toxicology*, 49, 910-941.

Berenguer, C.A., & Fong, O. (2006) Web SIADA. Un sitio contra las adicciones. *Ciencia en su PC*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181322790005> ISSN 1027-2889.

Berland, G., Elliott, M., Morales, L., Algazy, J., Kravitz, R., Broder, M., & Glynn, M.C. (2001). Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish. *JAMA*, 285(20), pp. 2612-2621.

Domínguez, A., Reyes, L., García, O., Macías, B., y Pérez, L. (2006). Informática Médica y Toxicología de Plantas Medicinales con Acción Antimicrobiana. *Ciencia en su PC*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181322790004> ISSN 1027-2889.

Eddleston, M, y Phillips, M.R. (2004). Self poisoning with pesticides. *BMJ* 328, pp. 42-44.

Eysenbach, G. y Kholer, C. (2002). How do consumers search for and appraise health information on the World Wide Web? Qualitative study using focus groups, usability test, and in-depth interviews. *British Medical Journal*, 324(7337), pp. 573- 577.

Holmes, R., Deselle, P., Nasth, M. y Markuss, J. (2005). Ask the Pharmacist: An analysis of online Drug Information Services. *The Annals of Pharmacotherapy*. 39(4), pp. 662-5.

Macías, B. (2009) *Plantas Medicinales y Embarazo*. Santiago de Cuba: Editorial Oriente. ISBN 978-959-11-0644-5.

Organización Mundial de la Salud (1998). *Directrices para la lucha contra las intoxicaciones*. Ginebra: OMS, p. 4-19.

Peláez, R., Capote, B., y Jomarrón Y. (2017). El Centro Nacional de Toxicología a propósito de su XXX aniversario. *Rev Cub Med Mil*, 46(1), pp. 1-9. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572017000100001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572017000100001&lng=es)

Periódico Granma. (2020). Cuatro millones de cubanos acceden a internet desde sus celulares (13 de agosto de 2020). Disponible en <http://www.granma.cu/cuba/2020-0813//cuatro-millones-de-cubanos-acceden-a-internet-desde-sus-celulares>.

Repetto, M. (1997). Toxicología Fundamental. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos, p. 1-14.

Repetto, M., y Repetto, G (2009). Toxicología fundamental. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.

Sistema Nacional de Información Tóxico-Farmacológica (1997). Estadística anual de casos de intoxicación e envenenamiento. SINITOX. (Citado 24 sep 2011). Disponible en: <http://www.fiocruz.br/cict/informacao/intoxicacaoeshumanas/sinitox.html>

Torres, C., Medina, B., y Bravo, R. (2001). Información sobre medicamentos en internet. Atención Primaria, 27(2), pp. 96.

Wagner, H., Baker, C., Bundorf, K. y Singer, S. (2004). Use of the internet for health information by the chronically III. Preventing Chronic Disease, 1(4), pp. 1- 13.

World Health Organization (2014). Global Health Estimates, Deaths by Cause, Age and Sex, Estimates for 2000-2012. Geneva, <https://www.who.int/>