

# Epidemiología de las Intoxicaciones: Análisis de las llamadas efectuadas durante el año 2007 al Centro de Información Toxicológica (CITUC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile

## Epidemiology of intoxications: analysis of calls made during 2007 to the Toxicology Information Center (CITUC) of the Catholic University of Chile

Dr. Juan Carlos Ríos<sup>1,2</sup>  
Dr. Enrique Paris<sup>1</sup>  
Daniel Maqueira<sup>3</sup>  
Juan José Mieres<sup>1</sup>  
Marli Bettini<sup>1</sup>  
Patricia Cerda<sup>1</sup>  
Marcela Pérez<sup>1</sup>  
Tamara De la Barra<sup>1</sup>  
Victoria Bravo<sup>1</sup>  
Dra. Sandra Solari<sup>1,2</sup>

### Resumen

**Objetivo:** Describir y caracterizar la epidemiología de las consultas por intoxicaciones al Centro de Información Toxicológica de la Universidad Católica (CITUC) y conocer las variaciones epidemiológicas producidas entre los años 2004 y 2007.

**Método:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de las llamadas registradas por el Centro durante el periodo del año 2007. Se analizaron las siguientes variables: número total de llamadas, lugar de las llamadas, circunstancias de la exposición, tipo y números de agentes involucrados, vías de exposición, tiempo desde la exposición, características demográficas y las indicaciones y tratamientos recomendados.

**Resultados:** Se registraron 30.171 llamadas. El 45% de las consultas provenían del hogar y el 52,5% de las instalaciones de salud. El 67,2% de las consultas fueron exposiciones accidentales y el 29,2% fueron intencionales. Los Medicamentos se presentaron en un 57,1% de las llamadas, seguidos por los Productos de uso doméstico (16,5%), Productos de uso industrial (4,7%), y Pesticidas (5,8%). La ingestión fue la vía de exposición que se predominó en un 76,6% del total de casos. El 23,3% del total de las llamadas, se realizaron dentro de la primera hora post-exposición. Las intoxicaciones en niños menores de 14 años correspondieron al 50% de las llamadas. Respecto al año 2004 aumentó la proporción de llamadas procedentes del hogar y el porcentaje de intoxicaciones intencionales.

**Conclusiones:** Los medicamentos constituyen el principal agente de intoxicación. La principal vía de exposición es la ingesta y el principal grupo de población afectado son los niños menores de 14 años. Estos son indicadores evidentes y claros de la necesidad imperante de desarrollar campañas publicitarias preventivas e informativas, avaladas por el Ministerio de Salud, respecto al correcto almacenamiento de los medicamentos y el manejo de las intoxicaciones en el hogar. Medidas preventivas como la introducción del envase resistente a niños y la educación de la población constituyen dos piezas fundamentales en la prevención de las intoxicaciones pediátricas.

**Palabras clave:** Epidemiología de las intoxicaciones, prevención de las intoxicaciones, medicamentos, centros de información toxicológica.

Recibido el 05 de septiembre de 2008. Aceptado el 26 de febrero de 2009

<sup>1</sup> Centro de Información Toxicológica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>2</sup> Departamento de Laboratorios Clínicos, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

## Abstract

**Objective:** To describe the epidemiological features of the intoxication cases reported to CITUC and the variations produced between 2004 and 2007.

**Method:** A retrospective and descriptive study of the calls registered at the Center during 2007. The following data were analyzed: number and place of the calls; circumstances of exposure; type and number of agents involved; routes of exposure; time since exposure; sex and age of the subjects, and treatment and advice offered.

**Findings:** 30.171 calls were received, 45% from the home and 52,5% from Health Care Service; 67,2% were accidents and 29,2% were intentional exposures. The agents were: medicines (57,1%); cleaning products (16,5%) pesticides (5,8%); other chemical and industrial products (4,7%). The exposure route was oral in 76,6% of cases; 48% of calls occurred within one hour of exposure. Children under six were the main group involved.

**Conclusion:** The evidence substantiates a need for prevention campaigns, sponsored by the Health Ministry, about the correct storage of medicines and the appropriate management of poisoning at home. Child-resistant containers and education are two essential elements for prevention of pediatric intoxications.

*Key Words:* Epidemiology of intoxications, prevention of poisoning, drugs, Poison Centers

## INTRODUCCIÓN

Los Centros de Información Toxicológica, cumplen un rol fundamental en las acciones de toxicovigilancia y prevención de intoxicaciones, en cooperación con las autoridades sanitarias del país. Aproximadamente se registran en Chile 29.500 a 35.400 consultas por intoxicaciones (1). Es necesario conocer y actualizar las características de las intoxicaciones, su magnitud y su dinámica a nivel local, con objeto de contar con los elementos objetivos necesarios para la elaboración de programas efectivos de educación y prevención.

En Chile, CITUC fue fundado el 3 de septiembre de 1992, siendo el primer y único Centro Toxicológico del país, en prestar servicios los 365 días del año en horario continuo.

Con el propósito de contribuir a estos fines, elaboramos este estudio donde determinamos las características epidemiológicas de los pacientes expuestos a sustancias tóxicas y potencialmente tóxicas, basándonos en el registro de las llamadas recibidas por nuestro centro.

Esta publicación da a conocer las variaciones producidas entre los años 2004 y 2007, a fin de definir los logros alcanzados y las tareas pendientes en materia de prevención de intoxicaciones.

## MÉTODO

Cada llamada recibida por el CITUC fue registrada mediante la ficha elaborada por el Proyecto IPCS INTOX (International Programme on Chemical Safety) de la OMS.

El término "llamada" o comunicación hace referencia a la interacción entre el Centro de Toxicología y su usuario, la que se lleva a cabo través de una llamada telefónica. Por otra parte hablamos de "caso" cuando existe un registro de una exposición o de una exposición potencial de una persona a un agente. Cada registro de un caso contiene información obtenida por una o más comunicaciones. Por incidente definimos a una consulta sobre un evento que involucra a un agente que puede o no llevar a una exposición humana o animal, mientras que una solicitud es la demanda, normalmente de naturaleza no urgente, que puede o no involucrar a un paciente (información sobre agente no farmacéutico, información sobre medicamentos y otros agentes medicinales, información educacional, información para prevención, información para propósitos médico-legales, información sobre otros tópicos, información no toxicológica, etc.)

Dentro del proceso de registro, es necesario considerar que la historia dada por el paciente puede ser insuficiente. Se interroga cuidadosamente a los familiares y acompañantes acerca de la posibilidad de acceso a fármacos y la presencia de envases de ellos en las cercanías, los que se deben presumir originalmente llenos.

Se revisó cada una de las fichas registradas durante el año 2007 a través del software INTOX DMS, las cuales se clasificaron en: casos de intoxicaciones en humanos, solicitudes por información de medicamentos e intoxicaciones en animales. De las fichas por casos de intoxicaciones en humanos se consideraron los siguientes parámetros: categoría del interlocutor, lugar

de la llamada, circunstancias de la exposición, tipo y número de agentes involucrados, vías de exposición, tiempo transcurrido desde la exposición, sexo y edad de los pacientes, y las indicaciones y tratamientos recomendados por el centro.

El parámetro "categoría del interlocutor", refiere el tipo de persona que realizó la llamada (personal de salud, familiar del intoxicado, víctima o paciente u otro). El lugar de la llamada indica desde dónde se realiza la comunicación, por ejemplo desde el hogar o el servicio de urgencia (Postas, Hospitales y Consultorios). Las circunstancias de exposición, hacen referencia a si el contacto con la sustancia tóxica fue de tipo accidental, intencional u otra índole. Para clasificar los agentes, se elaboró una clasificación, en la cual se definieron 10 grandes grupos: Medicamentos de uso humano, Medicamentos de uso veterinario, Plaguicidas, Productos de uso doméstico, Productos Cosméticos, Animales, Contaminante ambiental, Productos de uso industrial, Alimentos y Otras intoxicaciones.

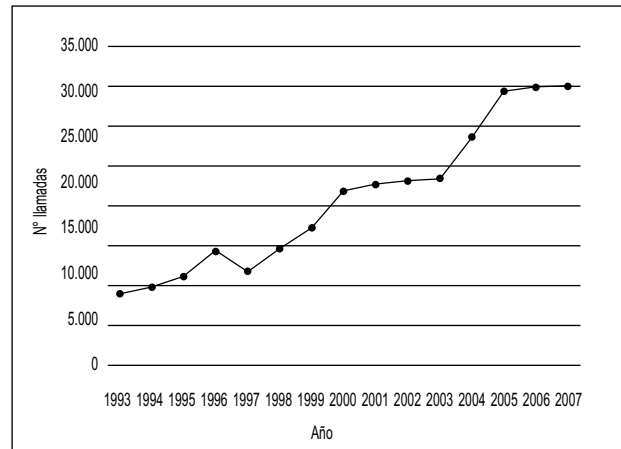
El tiempo transcurrido post-exposición fue consignado en horas. La edad de los pacientes se clasificó en 7 grupos: neonatos (0 a 4 semanas), lactantes (1 a 12 meses), pre-escolares (1 a 4 años), escolares (5 a 14 años), adolescentes (15 a 19 años), adultos (20 a 60 años) y ancianos (65 años y más).

Se consideró además el sexo de los pacientes y vía de exposición (ingestión, inhalación, dérmica, etc.).

## RESULTADOS

Como se observa en el gráfico N°1 (Llamadas totales por año), nuestro Centro recibió 30.171 llamadas el año 2007, por lo que el número total acumulado, desde la inauguración del CITUC (año 1992), es de 261.058 llamados. El número promedio diario de llamadas durante el año 2007 fue de 83 llamadas.

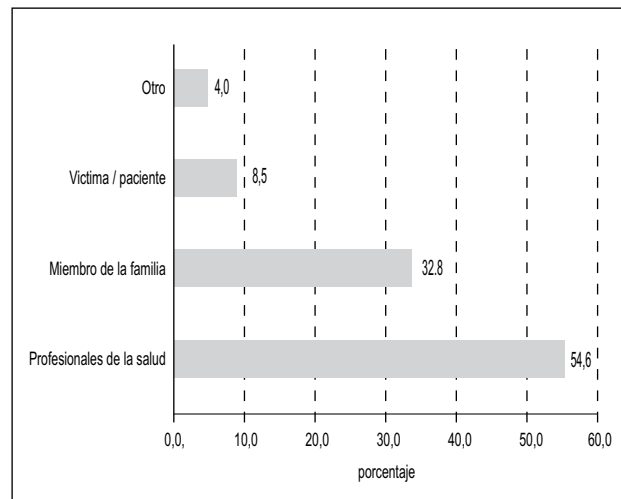
**Gráfico N° 1:**  
**Llamadas totales por año**



El gráfico N°1 permite observar una tendencia a la estabilización en el número de llamadas durante los tres últimos años, alcanzándose el nivel estimado de intoxicaciones en el país.

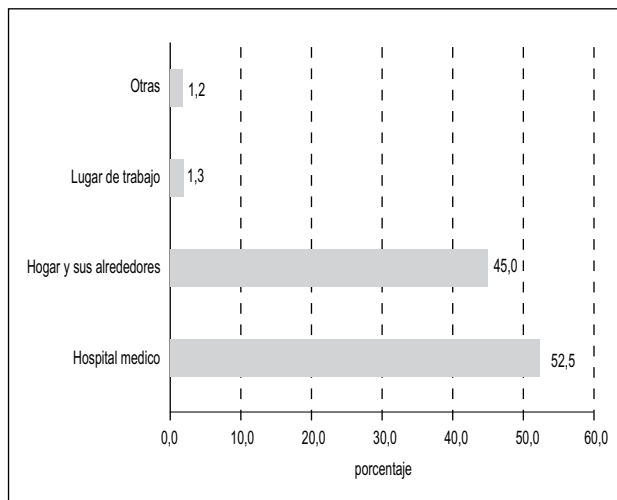
El 90% de las llamadas durante el año 2007 corresponden a casos de intoxicaciones. El número de casos durante el año 2007 fue 27.363 casos, experimentándose un incremento porcentual equivalente a un 23,4% respecto al año 2004, en el cual se registraron 22.168 casos (2).

**Gráfico N° 2:**  
**Categoría del interlocutor**



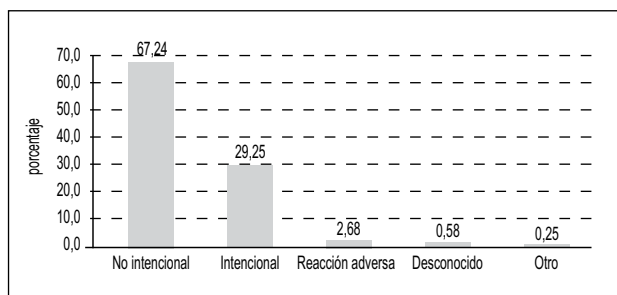
En el gráfico N° 2, se observa que los profesionales de la salud constituyen el principal consultante, con un 54,6% de las llamadas, seguido por el familiares del intoxicado (32,8%).

**Gráfico N° 3:  
 Procedencia de las llamadas**



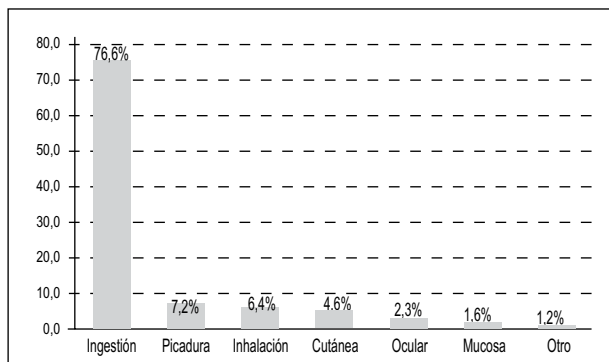
En el gráfico N° 3 se aprecia que el 52,5% de las llamadas por intoxicaciones, fueron realizadas desde instalaciones hospitalarias mientras que las llamadas del hogar y sus alrededores correspondieron a 12.313 casos, es decir, un 45% del total de las intoxicaciones del 2007.

**Gráfico N° 4:  
 Circunstancia de la exposición**



El gráfico N° 4 evidencia que la circunstancia predominante en la exposición a sustancias tóxicas es la accidental, con 18.387 llamadas por esta índole, que corresponden al 67,2% de los casos. Los casos por intoxicaciones con fines autolíticos o intencionales son 8.017 llamadas que equivalen al 29,3% del total de las intoxicaciones.

**Gráfico N° 5:  
 Via de exposición**



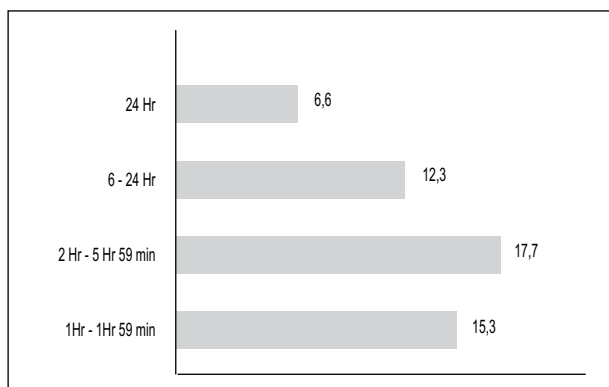
El gráfico N°5, muestra que la principal vía de exposición, con los agentes tóxicos la constituye la vía digestiva, es decir, la intoxicación se produce por la ingesta de estos agentes en aproximadamente el 76,6% del total de las intoxicaciones.

La segunda principal vía de exposición, corresponde a la cutánea, con un 7,2% de las exposiciones. La vía inhalatoria y ocular ocupan el tercer y cuarto lugar, con un 6,4 y el 2,3%, de las exposiciones tóxicas, respectivamente.

Es importante tomar en cuenta, para mejor comprensión del gráfico N° 5, que en una intoxicación puede existir más de una vía principal de exposición, por ejemplo, es común encontrar intoxicaciones por vía inhalatoria asociadas a dérmicas, en exposiciones por pesticidas.

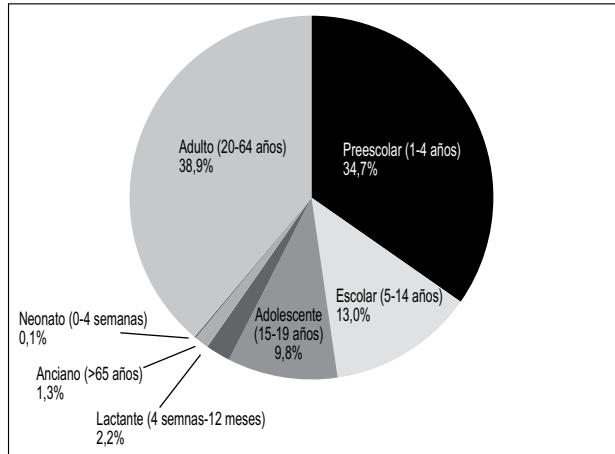
Dentro de este marco, se registraron 7,2% de exposiciones por mordeduras y picaduras de animales.

**Gráfico N° 6:  
 tiempo desde la exposición**



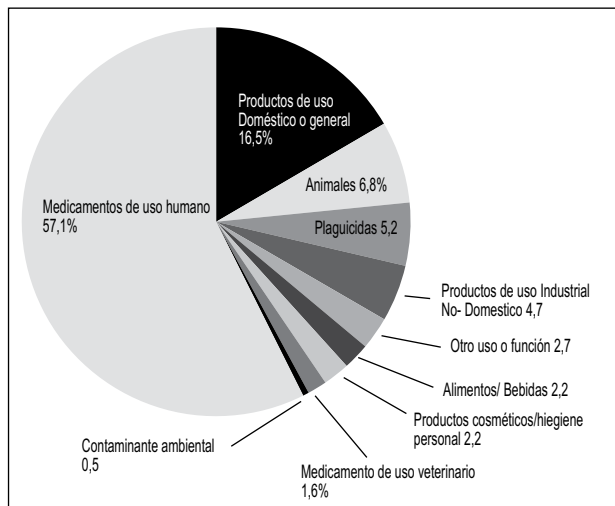
Al analizar el gráfico N° 6, durante el año 2007, 13.134 llamadas fueron realizadas dentro de la primera hora post-exposición, las cuales corresponden al 48% del total de los casos por intoxicaciones. Con respecto al año 2004, se observa un leve aumento ya que en dicho año se habían recibido 9.895 llamadas, correspondientes al 44,6% (2).

**Gráfico N° 7:  
Edad de los pacientes**



De acuerdo al gráfico N°7, se observa que la sumatoria de los neonatos (0,1%), lactantes (2,2%), preescolares (34,7%), y escolares (13%) en el año 2007 registraron 12.567 intoxicaciones lo que equivale al 50% del total.

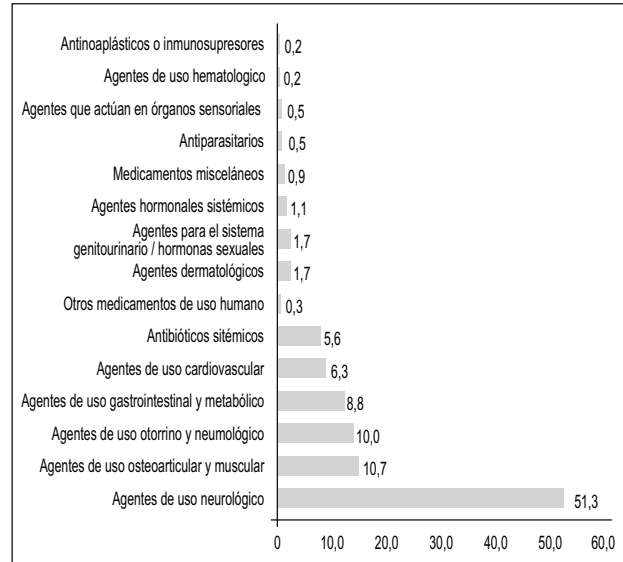
**Gráfico N° 8:  
Tipos de agentes tóxicos**



En el Gráfico 8, es posible observar que el principal agente causal de intoxicaciones, es el grupo de los medicamentos con un reporte de 15.624 casos al

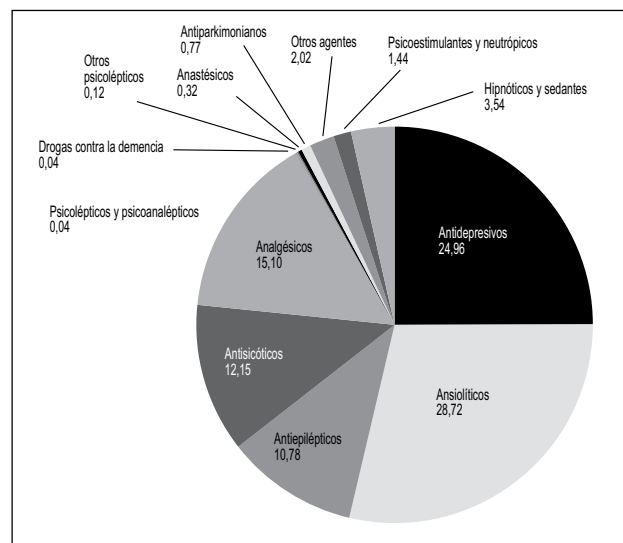
año, que representan al 57,1% de las intoxicaciones. Este predominio es seguido por los Productos de uso doméstico con 4.515 casos, que representan un 16,5%.

**Gráfico N° 9:  
Medicamentos mas frecuentes**



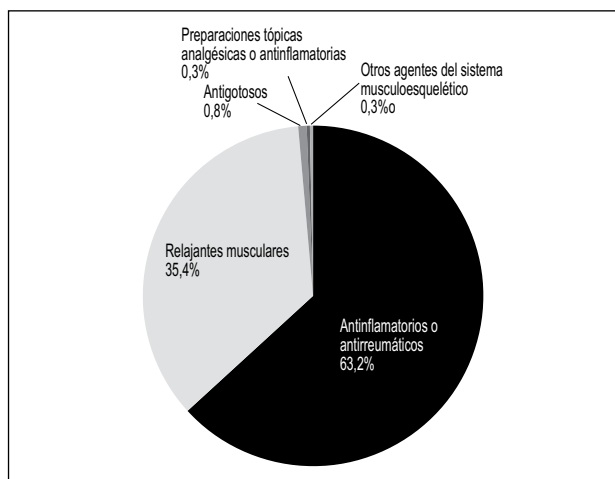
Debemos recordar que el 57,1% de las intoxicaciones del año 2007, fueron producidas por el grupo de los Medicamentos. En el gráfico N° 9 se aprecia que el subgrupo de los medicamentos del Sistema Nervioso Central (SNC), constituyen la causa principal con el 50,9% de los llamados, el cual supera ampliamente al 39% de este mismo grupo registrado durante el año 2004.

**Gráfico N° 10:  
Agentes de uso neurológico**



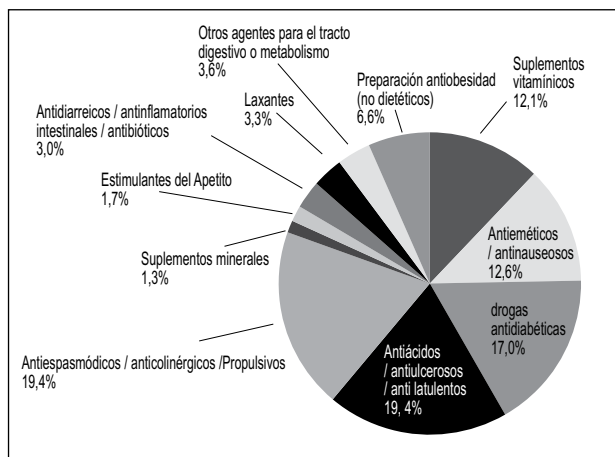
En virtud de que la principal causa de intoxicaciones por medicamentos la constituyen los fármacos del SNC (Gráfico N° 10), es menester conocer cuáles son los agentes de mayor incidencia, respecto a las exposiciones tóxicas por drogas medicamentosas de este subgrupo. Así, se observa una clara supremacía de los agentes ansiolíticos y antidepresivos con 2282 y 1980 casos, que corresponden al 28,7% y el 24,9% respectivamente.

**Gráfico N° 11:**  
**Agentes de uso osteoarticular y muscular**



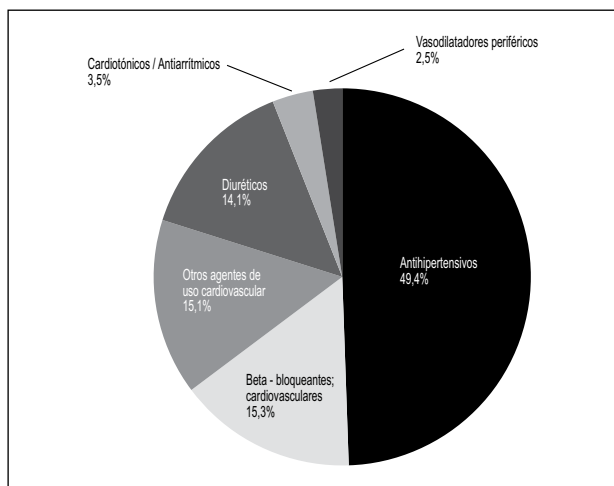
Dentro del subgrupo de los medicamentos de uso osteoarticular (gráfico N° 11), que constituyen la segunda causa de las exposiciones tóxicas, con el 10,8% de los casos, los antiinflamatorios o antirreumáticos son los agentes con mayor incidencia de casos por intoxicaciones, con el 63,2% de las exposiciones.

**Gráfico N° 12:**  
**Agentes de uso gastrointestinal y metabólico**



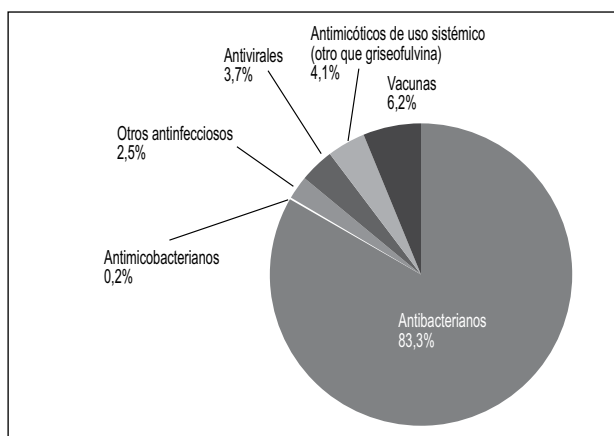
En el Gráfico N° 12 (Agentes de uso gastrointestinal y metabólico), el cuarto lugar, corresponde a intoxicaciones causadas por agentes de uso gastrointestinal y metabólico, con 1.597 casos, correspondientes al 8,9% de las exposiciones medicamentosas. Las intoxicaciones por medicamentos antiespasmódicos y antiácidos, antiulcerosos y antiflatulentos corresponden al 19,4% de las exposiciones por fármacos del subgrupo del sistema gastrointestinal, con 310 casos ambos grupos. Las drogas anti diabéticas les siguen con 271 casos (17%).

**Gráfico N° 13:**  
**Agentes de uso cardiovascular**



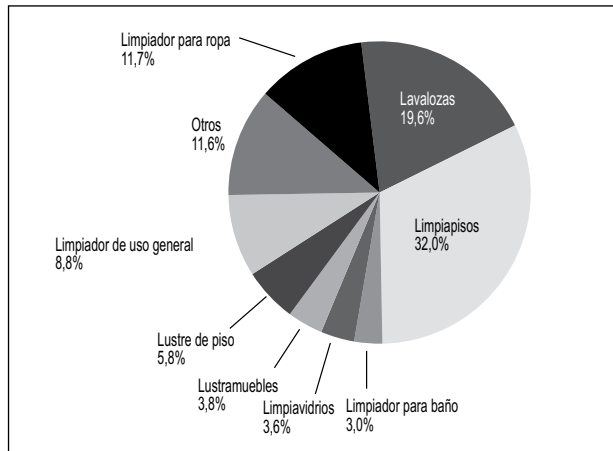
Los fármacos de uso cardiovascular (Gráfico N° 13) ocupan el quinto lugar siendo el principal agente dentro de este grupo, los antihipertensivos con un 49,4% de las intoxicaciones.

**Gráfico N° 14:**  
**Antibióticos sistémicos**



La sexta causa de intoxicaciones por medicamentos la comparte el subgrupo de antibióticos sistémicos con el 5,7% de las exposiciones (Gráfico N° 14).

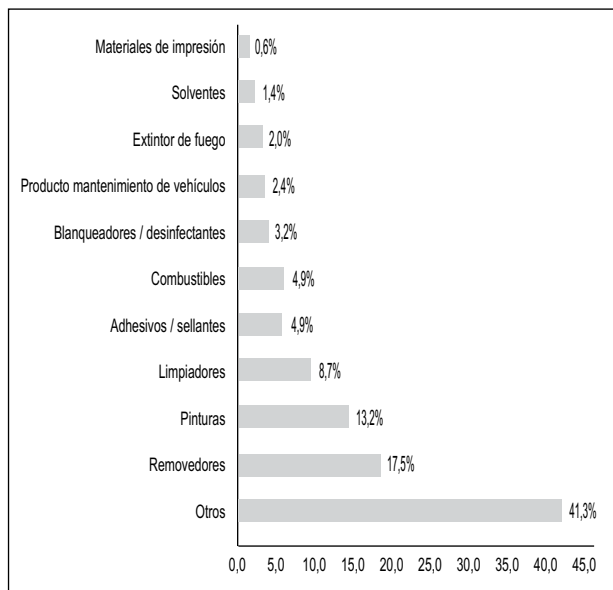
**Gráfico N° 15:**  
**Limpiadores de uso domestico**



En el año 2007 los Limpiadores de uso doméstico (Gráfico N° 15), constituyen como grupo, la segunda causa del total de las intoxicaciones reportadas al centro, con 4.515 casos que representan al 16,5% de las exposiciones en humanos.

Los limpiapisos y lavalozas representan conjuntamente el 51,6% de las intoxicaciones de este grupo, dividiéndose en un 32% y 19,6% respectivamente.

**Gráfico N° 16:**  
**Productos de uso industrial**



Los productos de uso industrial (Gráfico N°16) son el grupo de agentes que causaron el 4,7% de las intoxicaciones en humanos durante el año 2007.

Las intoxicaciones humanas con plaguicidas en el año 2007 fueron 1811 correspondientes al 5,8% del total de casos. Este porcentaje representa el cuarto principal tipo de agentes implicados en intoxicaciones humanas reportadas al centro, el que resulta inferior al registrado durante el año 2004 que ascendía en ese entonces a 7,1%.

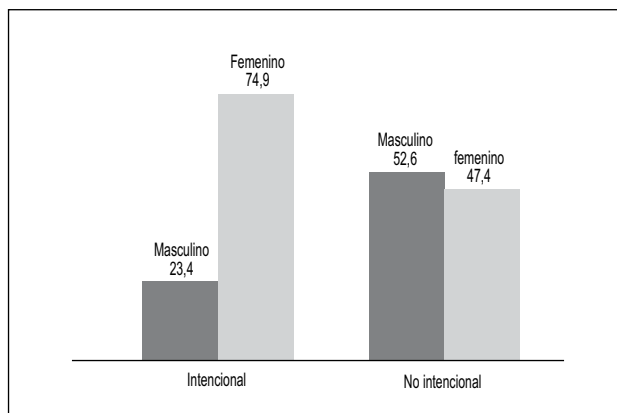
Los plaguicidas para invertebrados durante el año 2007 representaron el 60% de los casos de esta clase de agentes.

### Circunstancias de las intoxicaciones

Las exposiciones tóxicas durante el año 2007, al igual que el año 2004, fueron mayoritariamente de tipo accidental, con 18.387 llamadas por esta índole, que corresponden al 67,2% de los casos. Los casos por intoxicaciones intencionales correspondieron a 8.017 casos, que representan al 29,3% del total de las exposiciones. Realizando una comparación entre ambos años, durante el año 2007 se incrementó el número de casos de pacientes intoxicados en forma intencional (2).

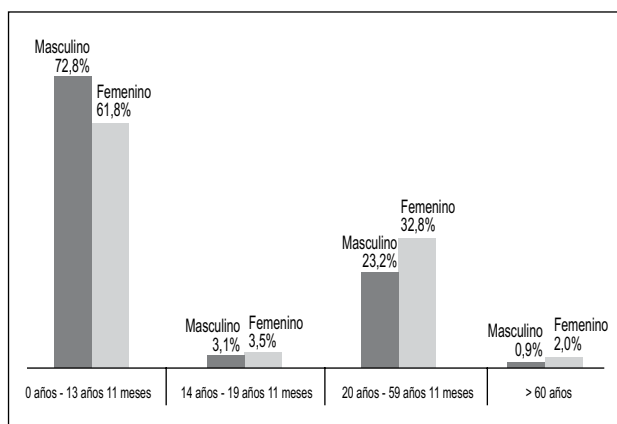
Conjuntamente con manejar el número de casos por exposiciones tóxicas, es primordial conocer los principales agentes causales, tanto para las intoxicaciones accidentales como intencionales. El grupo etéreo y sexo de la población afectada, constituyen parámetros importantísimos, en la epidemiología de las intoxicaciones, ya que nos permite focalizar el tipo de población en mayor riesgo o más susceptible de sufrir exposiciones potencialmente tóxicas.

**Gráfico N° 17:**  
**Exposiciones según intencionalidad y sexo**



Dentro de las exposiciones accidentales registradas en el año 2004, el sexo masculino reportó al 49,9% de los casos, con 7.929 exposiciones. En ese mismo año, las mujeres presentaron una menor incidencia, con 7.199 casos, equivalentes al 45,3% de las intoxicaciones. En el año 2007 hubo un aumento en las exposiciones no intencionales, incrementándose el sexo masculino, que reportó al 52,6% de los casos con 4.217 exposiciones. Las mujeres presentaron una mayor incidencia con respecto al año 2004, con 3800 casos, equivalentes al 47,4% de las intoxicaciones.

**Gráfico N° 18:**  
**Intoxicaciones no intencionales**

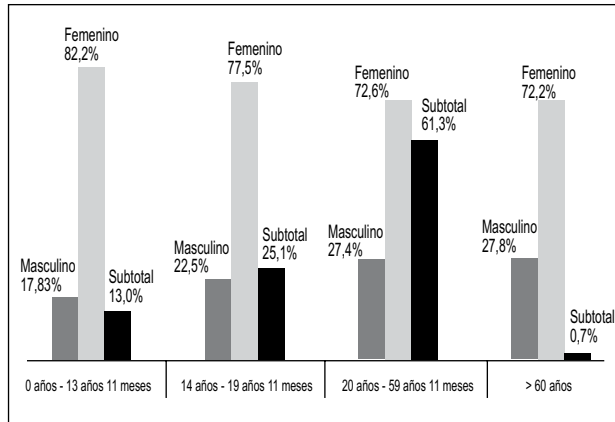


En razón de que, al igual que en el año 2004, durante el año 2007 no se visualiza una diferencia importante en las intoxicaciones accidentales (gráfico N° 18), es necesario analizar este tipo de exposiciones por grupo etáreo y sexo a la vez (Gráfico N° 17) (2). De acuerdo a lo anterior, se obtuvo lo siguiente:

- El mayor número de intoxicados (incluyendo ambos sexos), se observó en el grupo etáreo de 0 a 13 años 11 meses, grupo en el cual se reportaron 12.411 casos, que corresponden al 67,5% de las intoxicaciones accidentales. A este segmento etáreo le siguen las intoxicaciones ocurridas en adultos (21 años a 59 años 11 meses), que corresponden a 5.111 casos, que representan al 27,8% de las exposiciones. Las exposiciones, en el grupo adolescente, entre los 14 años a 20 años 11 meses, correspondieron al 10,2% de las intoxicaciones, con 1.875 casos.
- El grupo etáreo de 0 a 11 años 11 meses exhibió un mayor número de intoxicaciones en varones (sexo masculino: 6.252 y sexo femenino: 4.760 casos, que corresponden al 72,7% y 61,7% respectivamente, de las intoxicaciones no intencionales). En todos los grupos etáreos restantes, se observó un mayor número de intoxicaciones en mujeres.
- La mayor similitud, respecto al número de intoxicaciones, por sexo, se observó en el grupo etáreo de 14 años a 20 años 11 meses. En este segmento, las intoxicaciones en varones y mujeres correspondieron a 264 y 270 casos, que representan al 3,1% y 3,5% respectivamente.
- En los adolescentes, grupo etáreo de 12 a 18 años, el número de casos por intoxicaciones correspondió a 519 exposiciones, que representa al 3,2% de las intoxicaciones accidentales. De este grupo, se observaron 239 y 256 casos en hombres y mujeres respectivamente.
- La mayor diferencia en el número de casos, se observó, en los adultos mayores de 60 años, con 81 intoxicaciones en hombres y 151 en mujeres, que representan al 0,9% y 2% respectivamente.



**Gráfico N° 19:**  
**Intoxicaciones intencionales según sexo:**  
**Exposiciones intencionales según sexo y edad**



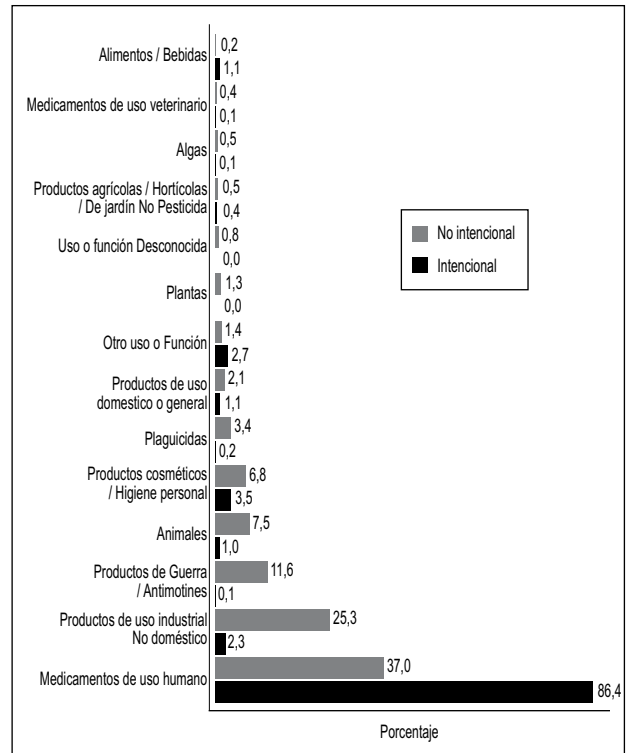
El mayor número de intoxicaciones intencionales durante el año 2007 (Gráfico N° 19), se observó en el segmento de los 20 años a 59 años 11 meses para los que se reportaron 4914 casos, que representan al 61,3% del total de las intoxicaciones intencionales. Los adolescentes, el grupo etéreo de 14 años a 19 años 11 meses, presentaron 1.724 casos, que corresponden al 21,5% del total de intoxicaciones intencionales. Entre estos dos grupos etéreos se concentra aproximadamente el 82,8% de las exposiciones intencionales.

Los grupos etéreos de los 7 años a 13 años 11 meses y el de los mayores de 60 años representaron 13,3% y al 0,7%, que corresponden a 1066 y 56 casos respectivamente.

En el segmento de los 21 años a 59 años 11 meses, las intoxicaciones según sexo, correspondieron al 27% para los hombres y al 69,1% para las mujeres con 790 y 2.018 casos respectivamente.

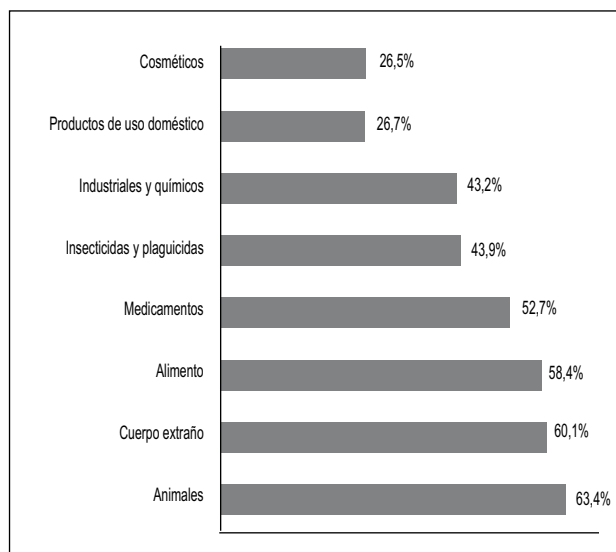
En el grupo adolescente, las intoxicaciones intencionales en mujeres correspondieron al 77,5%, con 1416 casos. En cambio en el sexo masculino, sólo se observaron 412 casos que equivalen al 22,5% de las exposiciones intencionales de este grupo etéreo.

**Gráfico N° 20:**  
**Agentes causales según circunstancia**



Las intoxicaciones intencionales, en comparación con las accidentales se encuentran más restringidas a un cierto grupo de agentes, específicamente al de los Medicamentos, el cual concentra el 86,4% de las exposiciones, con 6.926 casos. Los Insecticidas Domésticos, los Productos Industriales y Químicos, los Fitosanitarios y Productos de Aseo, también conforman el grupo de agentes utilizados con fines intencionales, pero en una proporción mucho menor que el de los fármacos. Existe una clara tendencia a la utilización de un determinado grupo de agentes con fines intencionales.

**Gráfico N° 21:**  
**Derivación a servicios de urgencias**



El gráfico N° 21 muestra el porcentaje de pacientes derivados al servicio de urgencia con respecto a su mismo agente causal de la exposición. Acorde a lo anterior, tenemos que del grupo de los productos de uso doméstico, pese a constituir el segundo agente causal de intoxicaciones, sólo el 26,8% requieren acudir al servicio de urgencia. De los medicamentos, a pesar de ser el principal tipo de agente causal de intoxicaciones, solo el 52,7% genera una intoxicación en la cual el paciente requiere acudir a un servicio de urgencia.

## CONCLUSIONES Y DISCUSIONES ESPECÍFICAS

La incidencia para el año 2007 fue igual a 1,68 casos de intoxicaciones reportados por cada 1.000 habitantes, considerando como población atendida el total de la población chilena (15.116.435 habitantes según censo 2002). Dicho valor es un 9,3%, 11,5%, 14,6% y 46,1% mayor que el de los años 2006, 2005, 2004 y 2003, respectivamente. Se observa entonces, una evidente tendencia ascendente que se estabiliza en el número de notificaciones de los casos de intoxicaciones, más que del número de estas últimas. Sin perjuicio de lo precedentemente expuesto, es pertinente destacar el hecho que, los centros toxicológicos ubicados en países desarrollados, tienen mayor incidencia, como ocurre en Estados Unidos (promedio 8,1 casos notificados/1.000 habitantes). Por lo anterior es posible sospechar de una sub-notificación que tiende a disminuir con el correr del tiempo.

El porcentaje de llamadas por información toxicológica en humanos se mantuvo, relativamente, igual respecto al año 2004, donde correspondió al 90% del total de los casos (24.411 llamadas) (2).

El porcentaje de llamadas realizadas por los familiares de la persona expuesta en el año 2007, disminuye respecto con el observado durante el 2004 (45,2%), constituyéndose los profesionales sanitarios como el principal interlocutor en las llamadas por intoxicaciones con un 54,6%.

En los países desarrollados se observa que el principal interlocutor en una llamada debida a una intoxicación son los familiares del paciente. Lo anterior pudiera deberse a que nuestro Centro es percibido como una fuente extremadamente útil y altamente confiable en el manejo de intoxicaciones. Además pudiera influir en estos resultados la escasa o nula formación en Toxicología que reciben muchas carreras sanitarias. Todo profesional de la salud necesita una formación adecuada tanto en su etapa de pregrado como de postgrado. El alumno de Medicina, Química y Farmacia y Enfermería debe recibir una formación sobre el daño que producen las principales intoxicaciones, la forma de tratarlas y sobre todo su prevención. Es por esto que la formación de postgrado ha comenzado a incluir la toxicología dentro de sus programas, a diferencia del pregrado en donde la asignatura Toxicología sigue siendo impartida sólo en la carrera de Química y Farmacia.

No debemos olvidar que uno de los principales objetivos de un centro de información toxicológica es brindar a la comunidad un rápido y adecuado manejo frente a una intoxicación, por lo que se espera que las llamadas procedentes del hogar aumenten con respecto a las recibidas por parte de los centros de salud, alcanzando su justo equilibrio.

Asimismo se observa que al igual que en años anteriores, los llamados recibidos por parte del paciente expuesto al tóxico no superan el 10%. Es inevitable considerar que en la mayoría de los casos de intoxicaciones en niños, son los padres quienes efectúan las llamadas. Lo anterior adquiere significancia si consideramos que al ser este grupo etáreo, como se verá más adelante, uno de los principales pacientes expuestos a agentes tóxicos, se reduce forzosamente el porcentaje de llamadas recibidas por parte de las víctimas.

Las llamadas realizadas desde el hogar, en comparación con el 2004 (45%), subieron en 5 puntos porcentuales, es decir, se realizaron 1.814 llamadas más, desde este lugar de procedencia. Respecto del año 2004 también se observa un aumento de las llamadas desde las instalaciones médicas durante el año 2007 ya que estas correspondieron a 15.702, con un 52,5%. En los países desarrollados se observa que el principal lugar de procedencia de una llamada debida a una intoxicación es el hogar y sus alrededores. Las llamadas provenientes de instalaciones médicas en dichos países resulta menor, lo que se correlaciona con el fin al cual están destinados los centros de información toxicológica. Además es conveniente destacar que en Chile no existe un Centro Toxicológico Estatal que atienda a la comunidad ni tampoco campañas adecuadas que informen de la existencia de centros de información toxicológica.

Hubo una elevación en el número de exposiciones intencionales con respecto al año 2004. Durante el año 2004 los casos de intoxicaciones intencionales fueron 4.282, que equivalían al 19,3% del total de las intoxicaciones en dicho año. En el año 2007 se registraron 7.241 intoxicaciones intencionales, correspondiente al 29,25%. Preocupa en gran manera este aumento que se correlaciona directamente con el uso irracional de medicamentos por parte de la población chilena. Además el incremento en las intoxicaciones intencionales revela que la comunidad visualiza al medicamento como un agente capaz de producir muerte. Por esto se debe fomentar con mayor intensidad la prescripción de los medicamentos por parte del médico y su correcta dispensación a cargo del químico farmacéutico.

Durante el año 2007, 11.883 llamadas fueron realizadas dentro de la primera hora post-exposición, las cuales corresponden al 48% del total de los casos por intoxicaciones. Con respecto al año 2004, se observa un leve aumento ya que en dicho año se habían recibido 9.895 llamadas, correspondientes al 44,6%. Lo anterior reviste gran relevancia en el manejo de una intoxicación, ya que si bien, nunca hay certeza absoluta de los tiempos transcurridos y dosis ingeridas de tóxicos, éstos resultan claves para comprender y manejar el cuadro clínico asociado y los tratamientos a administrar.

Del total de los casos por intoxicaciones en humanos el 56% de los casos correspondieron a exposiciones

tóxicas en mujeres. En relación al año 2004 se observa un leve incremento en el porcentaje de intoxicaciones en el sexo femenino, el cual no era superior al 53% en aquel entonces.

En comparación con el año 2004, la incidencia de los llamados, de acuerdo a los principales grupos de agentes tóxicos, conserva su orden. Ocupan el primer lugar los Medicamentos con 18.056 casos, seguidos por los Productos de uso doméstico con 5.191 casos, los Animales con 2.146 casos, los Plaguicidas con 1642 casos y los Productos De Uso Industrial con 1478 casos. La diferencia radica en que ahora los animales son el tercer tipo de agente causante de intoxicación desplazando a los productos industriales.

En relación a los medicamentos más frecuentes como agentes tóxicos, se observa un aumento en el uso de medicamentos de uso neurológico en el año 2007 con respecto al año 2004 (51,3% versus 39%). En comparación al año 2004, los agentes de uso osteoarticular y muscular superan al grupo de los agentes de uso otorrinolaringológico y neumológico durante el año 2007.

Recordando las estadísticas de este mismo grupo de agentes durante el año 2004, se observaba una clara supremacía de los agentes ansiolíticos y antidepresivos con 1.507 y 1.390 casos, que correspondían al 29,1% y el 27% respectivamente. Se aprecia entonces durante el año 2007, una leve disminución porcentual (2% aproximadamente) en ambos grupos con respecto al año 2004. Si bien las benzodiazepinas se dispensan en el territorio nacional desde el año 1995 bajo la condición de receta médica retenida, éstas priman sobre los antidepresivos cuya entrega a la población nacional se hace a través de la receta médica simple, la que por supuesto es menos estricta, corroborándose así el fácil acceso de la población a los medicamentos.

En el año 2007 los Productos de Aseo constituyen como grupo, la segunda causa del total de las intoxicaciones reportadas al centro, con 5.191 casos que representan al 16,5% de las exposiciones en humanos. Existe por tanto un aumento porcentual de los casos con estos agentes con respecto al año 2004, en el que se registraron 3.350 casos que representaban entonces al 13,7% de las exposiciones en humanos.

Los Medicamentos, constituyen el principal agente de intoxicación, tanto para las exposiciones Accidentales

como Intencionales. En el caso de las Accidentales, existe una amplia gama de agentes tóxicos causales, además del grupo de los medicamentos. En las intoxicaciones Intencionales, los fármacos son utilizados en aproximadamente el 90% de los casos.

En el transcurso del año 2004 los productos industriales generaban el 10,2% de las intoxicaciones en humanos, por lo que se aprecia una importante reducción porcentual en el año 2007. Esto cobra relevancia cuando consideramos que este tipo de agentes superan generalmente en toxicidad a los agentes de uso doméstico y al estar disminuido el número de casos es posible esperar mejores expectativas para la salud de los pacientes intoxicados totales.

En las intoxicaciones accidentales, no se observaron diferencias significativas por sexo. Por el contrario, en las exposiciones intencionales se observó, al igual que en el año 2004 en el sexo femenino, una incidencia aproximadamente 3 veces mayor que en el sexo masculino.

En el sexo femenino se estimó cual proporción de pacientes intoxicados en el hogar, que tuvieron indicación de acudir al servicio de urgencia, de acuerdo a los principales grupos de agentes. Acorde a lo anterior, los Fitosanitarios y los Gases ya no son los agentes más peligrosos como en el año 2004, en exposiciones tóxicas ocurridas en el hogar, sino los productos de uso doméstico y los cuerpos extraños (ej: monedas, pilas, papel, etc.) ya que del total de las intoxicaciones causadas por este tipo de agente, el 50,9 y 46,5% de los intoxicados requieren acudir al

servicio de urgencia. Por el contrario cuando se trata de medicamentos, sólo el 15,8% de los casos requieren acudir a un servicio de urgencias. Sin embargo, no son considerados menos peligrosos, ya que su efecto depende del tipo de medicamento, la dosis ingerida y la vía de exposición, entre otras circunstancias.

## Referencias

1. Paris E, Ríos JC, *Intoxicaciones, Epidemiología, Clínica y tratamiento. Segunda Edición ampliada. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. 2005. pp 341.*
2. Ríos JC, Paris E, Panes O, Mieres JJ, Bettini M, Cerda P, Pérez M, Sánchez P, De la Barra T. *Epidemiología de las intoxicaciones que generaron llamadas durante el año 2004 al Centro de Información Toxicológica (CITUC) de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Región Metropolitana. Cuadernos Médicos Sociales 2005; 45 (4):256-268.*
3. Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Rodgers GC Jr, Youniss J, Reid N, Rouse WG, Rembert RS, Borys D (2004) *2003 Annual report of the American Association of Poison Control Centers toxic exposure surveillance system. Am J Emerg Med 22: 335-404.*
4. Mena C, Bettini M, Cerda P, Concha F, Paris E (2004) *Epidemiología de las intoxicaciones en Chile: una década de registros. Revista Médica de Chile 132: 493-8.*
5. OMS, PNUMA, OIT (1998) *Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Programa internacional de seguridad de las sustancias químicas. Ginebra.*
6. Jane Miller, Pharm. D. Elaine K Snow B.S. *AHFS Drug information. Gerald K. McEvoy, Pham.D. 2003. Pp. 3732.*
7. Goldfrank, L.R.; Flomenbaum, N.E.; Lewin, N.A.; Weisman, R.S.; Howland, M.A.; Hoffman, R.S. *Goldfrank's Toxicologic Emergencies USA: Appleton & Lange. 7 ed 2002.*