

# Caracterización del perfil epidemiológico de las llamadas al Centro de Información Toxicológica de la Universidad Católica (CITUC), en el año 2010

## Characterization of the epidemiological profile of calls received at the Poison Information Center of the Catholic University (CITUC), in 2010

Bettini, M<sup>1,3</sup>; Araya, A<sup>1</sup>; Mieres, J<sup>1</sup>; Cerda, P<sup>1</sup>; Bravo, V<sup>1</sup>; Silva, L<sup>1</sup>; Gallardo, A<sup>1</sup>; Paris, E<sup>1</sup>; Ríos, J.<sup>2,1</sup>

### Resumen

---

**Objetivo:** Describir y caracterizar el perfil epidemiológico de las llamadas recibidas en el año 2010 correspondiente a exposiciones, por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Método:** Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de las llamadas registradas por el CITUC durante el año 2010. Se analizaron los siguientes datos: número total de llamadas, lugar de la llamada, circunstancia de la exposición, tipo y número de los agentes involucrados, vías de exposición, tiempo desde la exposición, género y edad de los pacientes.

**Resultados:** Se registraron 29.592 llamadas. 45,2% de las consultas provenían del hogar y 53,2% de instalaciones médicas. 69,3% fueron exposiciones accidentales y 27,6% intencionales. Los medicamentos se presentaron como agente causal de una exposición en 58,4% de las llamadas, seguidos por los productos de uso doméstico (18,7%) y plaguicidas (5,8%). La ingestión fue la vía de exposición que predominó en un 79,3% del total de casos. 41,0% del total de las llamadas, se realizaron dentro de la primera hora post-exposición. Las exposiciones en niños menores de 14 años correspondieron a 51,6% de las llamadas.

**Conclusiones:** Los medicamentos constituyen el principal agente involucrado en intoxicaciones. La principal vía de exposición es la ingesta y el principal grupo de población afectado son los niños menores de 14 años. Estos indicadores muestran la necesidad imperante de desarrollar campañas de prevención e información avaladas por el Ministerio de Salud, respecto al correcto uso de los medicamentos, como también la introducción del envase resistente a la manipulación de los niños y la educación de la población.

---

*Palabras claves:* Epidemiología de las intoxicaciones, medicamentos, centros toxicológicos

---

### Abstract

---

**Objective:** To describe and to characterize the epidemiologic profile of the entering phone calls in 2010 belonging to exposures by the Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

---

Artículo recibido el 14.11.12. Aceptado el 16.1.13

1 Centro de Información Toxicológica, Pontificia Universidad Católica de Chile.

2 Departamento de Laboratorios Clínicos, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

3 Departamento de salud del niño y adolescente. Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Contacto: cituc@med.puc.cl y jcrios@med.puc.cl

**Method:** A retrospective and descriptive study of phone calls registered by the CITUC has been made during 2010. The following has been analyzed: total phone calls number, place of the call, exposure circumstances, kind and number of agents involved, exposure way, time from exposure, gender and age of the patients.

**Outcomes:** 29.592 phone calls were registered. 45,2% of the questions came from home and 53,2% from medical institutions. 69,3% were non intended exposures and 27,6% were intended. The drugs were the causal agent of exposures in 58,4% of the phone calls, followed by cleaning use products (18,7%) and insecticides (5,8%). Swallowing was the predominant exposure way with 79,3% of the total. 41% of total of phone calls, were made in the first hour after exposure. The children under 14 years exposure cases, were 51,6% of total phone calls.

**Conclusions:** Medical drugs are the principal involved agent in intoxications. The main way of exposition is swallowing and the major population group involved is children under 14 years. These indicators shows the need of developing prevention and information campaigns supported by Secretary of Health, oriented to right use of drugs, as well as the use of safety drug boxes for children and population education.

---

*Key Words:* Intoxications epidemiology, drugs, toxicological centers.

---

## INTRODUCCIÓN

En pro de proteger al ser humano de los efectos adversos de las sustancias xenobióticas, los toxicólogos y otros profesionales de la salud, participan en desarrollo de estándares de regulación. Nacen así los Centros Toxicológicos para el manejo y la prevención de las intoxicaciones, los cuales reciben comunicaciones y responden a preguntas de orden toxicológico, clínico y analítico, siendo ampliamente avalados por la experiencia de países desarrollados y por las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1), siendo de real importancia el registro de los datos de cada exposición para la toxicovigilancia, y la planificación de campañas de prevención. En Chile, CITUC fue fundado el 3 de septiembre de 1992, siendo el primer y único centro toxicológico del país, inserto en una Facultad de Medicina en prestar servicios los 365 días del año en horario continuo.

Aproximadamente se registran en Chile 29.500 a 35.400 consultas por exposiciones a sustancias potencialmente tóxicas cada año, siendo relevante conocer y actualizar la epidemiología de las exposiciones, su magnitud y su dinámica a nivel local, con objeto de contar con los elementos necesarios para la elaboración de programas efectivos de educación y prevención (2, 3, 4).

Es por lo antes planteado que el presente trabajo de investigación, que pretende caracterizar y conocer el perfil epidemiológico de las exposiciones ocurridas el año 2010, responde a una necesidad real, para conocer

la situación actual de las exposiciones a agentes tóxicos en nuestro país, a fin de definir los logros alcanzados y las tareas pendientes en materia de prevención de intoxicaciones (4).

## MÉTODO

Cada llamada recibida por el CITUC es registrada mediante la ficha elaborada por el Proyecto IPCS INTOX (The International Programme on Chemical Safety) de la OMS (5).

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 deben presumir originalmente llenos.

Se analizaron cada una de las fichas registradas durante el año 2010 a través del software INTOX DMS, las cuales se clasificaron como casos de exposiciones en humanos, solicitudes por información de medicamentos, incidentes e intoxicaciones en animales (para la caracterización sólo se trabajó con la primera clasificación). De las fichas por casos de exposiciones en humanos se consideraron los siguientes parámetros: número total de llamadas, lugar de la llamada, categoría del interlocutor, circunstancia de la exposición, tipo y número de los agentes involucrados, vías de exposición, tiempo desde la exposición, sexo y edad de los pacientes.

El parámetro categoría del interlocutor, se refiere a la persona que está realizando la llamada (personal de la salud, familiar del intoxicado, víctima o paciente u otro). El lugar de la llamada, indica desde donde se realiza la comunicación, por ejemplo desde el hogar o el servicio de urgencia (postas, hospitales y consultorios). La circunstancia de exposición, se refieren a si el contacto con la sustancia tóxica fue de tipo accidental, intencional u de otra índole. Para clasificar los agentes, se utilizó la clasificación de datos existente y avalada por la Organización Mundial de la Salud en su proyecto IPCS INTOX, en la cual se definen grandes grupos: medicamentos de uso humano, medicamentos de uso veterinario, productos de uso doméstico, productos de uso industrial, plaguicidas, alimentos, cosméticos, animales y otros. Cada uno de estos grupos fue dividido en subgrupos.

El número de agentes involucrados, no da cuenta de cuantos comprimidos fueron ingeridos, sino de cuantos agentes intervinieron en la exposición. El tiempo transcurrido post-exposición fue medido en horas. La edad de los pacientes se clasificó en 6 grupos: neonato/lactante (0-11 meses), preescolar (1-4 años 11 meses), escolares (5-14 años 11 meses), adolescentes (15-19 años 11 meses), adultos (20-74 años 11 meses), anciano (> 75 años). Se consideró además el sexo de los pacientes y vía de exposición (ingestión, inhalación, dérmica,

etc.). Todos los parámetros mencionados anteriormente fueron rutinariamente consignados para el total de las exposiciones en humanos (5).

## RESULTADOS

El número total de llamadas acumuladas desde que se creó el CITUC en el año 1992 es de 347.831. En el año 2010, CITUC recibió 29.592 llamadas, de las cuales 25.774 llamadas fueron por exposiciones humanas (87%), esos llamados equivalen a 24.246 casos de exposiciones humanas, la diferencia se produce porque por un caso puede existir más de un llamado. 5,0% de los casos fueron registrados como exposiciones en animales (1.414) y 7,4% (2.203) correspondió a información de medicamentos, solicitada por los profesionales de la salud (gráfico n° 2).

El número promedio diario de las llamadas durante el año 2010 fue de 81.

El gráfico n° 1 permitió observar una tendencia a la estabilización en el número de llamadas durante los tres últimos años. Al hacer la comparación con el número de llamadas promedio diario (tabla n° 1) se observó de mejor manera la tendencia, pudiendo obtener el nivel estimado de exposiciones en el país.

**Gráfico n° 1:**  
**Distribución anual del número de llamadas totales**

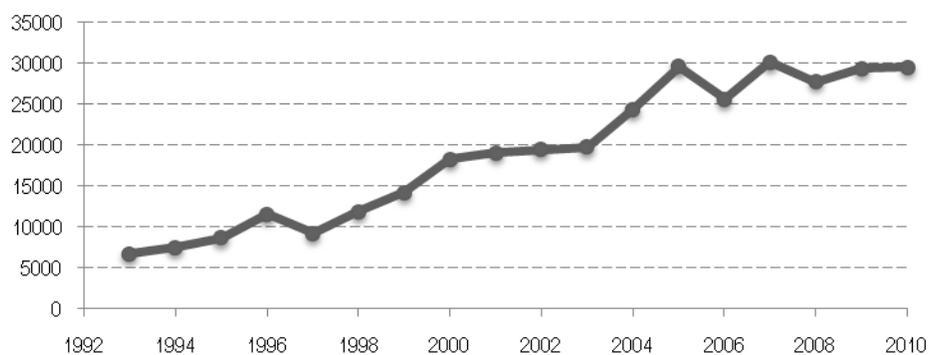


Gráfico n° 2:

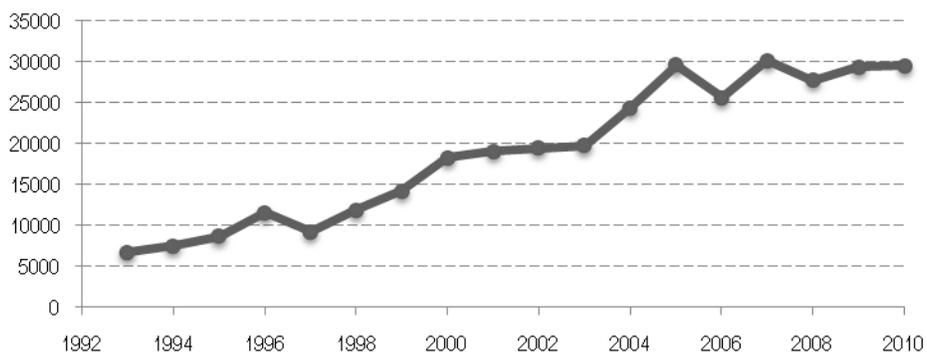
**Tabla n° 1:**  
**Distribución de la cantidad de llamadas diarias por año.**

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
18	21	24	32	25	33	39	50	52	53	54	67	81	82
2007	2008	2009	2010										
83	76	80	81										

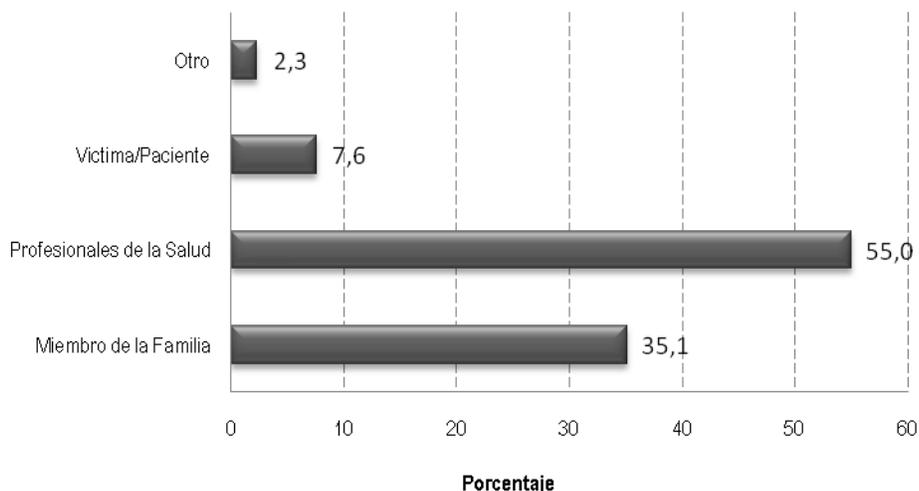
Respecto al número de llamadas por mes (gráfico n° 3), se observó que en el período estacionario, primavera (octubre, noviembre, diciembre), ocurrió el mayor número de llamadas, sumando 8.039 registradas.

**Gráfico n° 3:**  
**Distribución de acuerdo al total de llamadas por mes.**

A partir del gráfico n° 4 se considerarán sólo los casos correspondientes a exposiciones en humanos (24.246 casos).



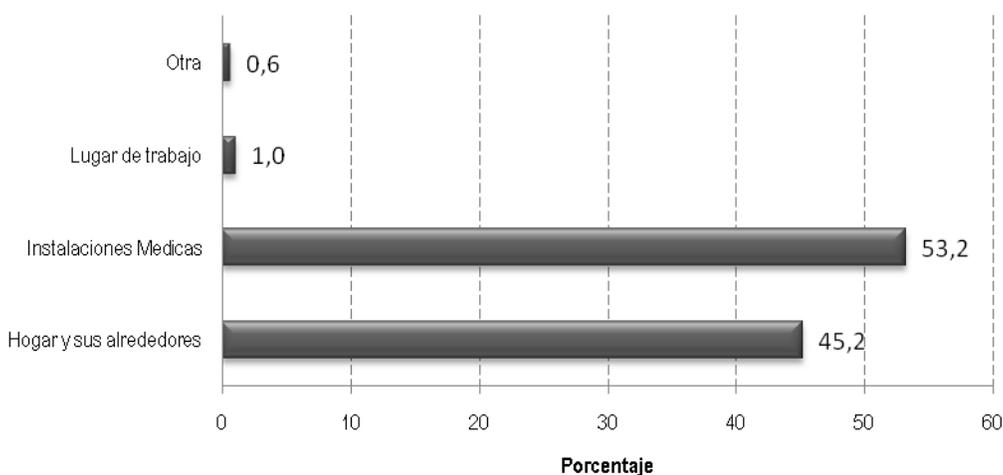
**Gráfico n° 4:**  
**Caracterización del interlocutor según categoría.**



En el gráfico n° 4 se pudo observar, con respecto a la categoría del interlocutor, que los profesionales de la salud constituyeron los principales consultantes con un 55,0%, realizando 14.175 llamadas, seguido por algún miembro de la familia del paciente expuesto con un 35,1% (9.046 llamadas).

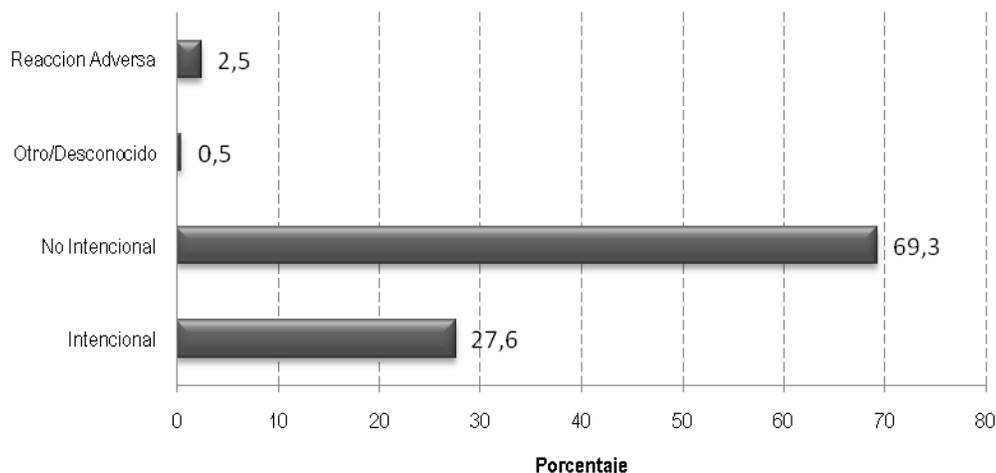
En el gráfico n° 5, 53,2% de las llamadas fueron realizadas desde instalaciones médicas (13.049 casos), mientras que las llamadas desde el hogar y sus alrededores correspondieron a 45,2% (11.097 casos) del total de exposiciones en el año 2010.

**Gráfico n° 5:**  
**Caracterización según localización del interlocutor.**



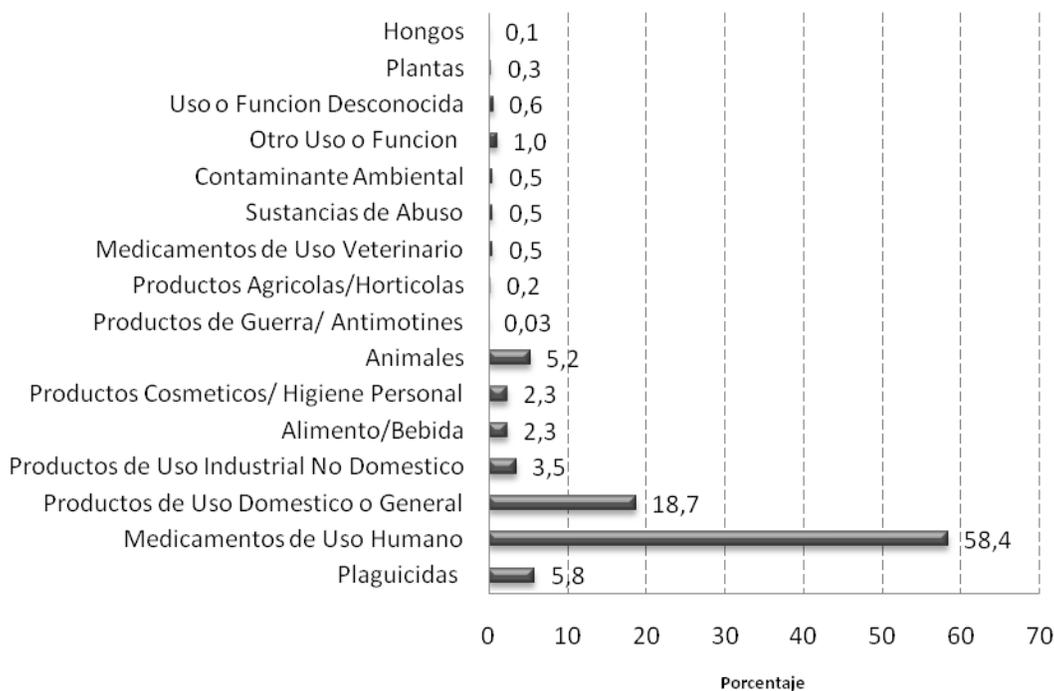
En el gráfico n° 6, se observó que la circunstancia predominante en la exposición a sustancias tóxicas fue la no-intencional con 69,3% (16.786 casos). En contraposición, las exposiciones intencionales se produjeron en un 27,6% (6.680 oportunidades).

**Gráfico n° 6:**  
**Caracterización según circunstancia de la exposición.**



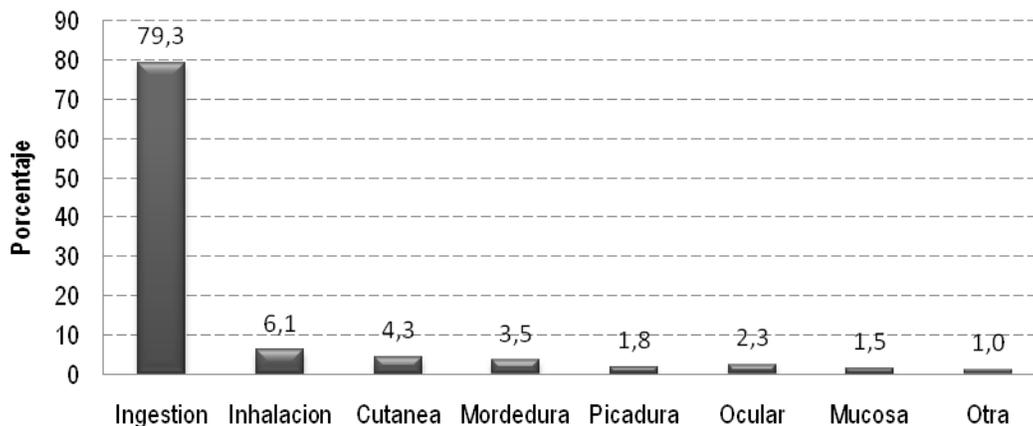
En el gráfico n° 7, los medicamentos estuvieron presentes en un 58,4% del total de llamadas, seguido de los productos de uso doméstico o general con un 18,7% y los plaguicidas con un 5,8%.

**Gráfico n° 7:**  
**Categorías de las sustancias involucradas en las exposiciones.**



El 79,3% de las exposiciones se produjo por ingestión del producto, mientras que las vías inhalatoria y cutánea abarcaron porcentajes muy inferiores correspondientes a 6,1% y 4,3%, respectivamente (gráfico n° 8).

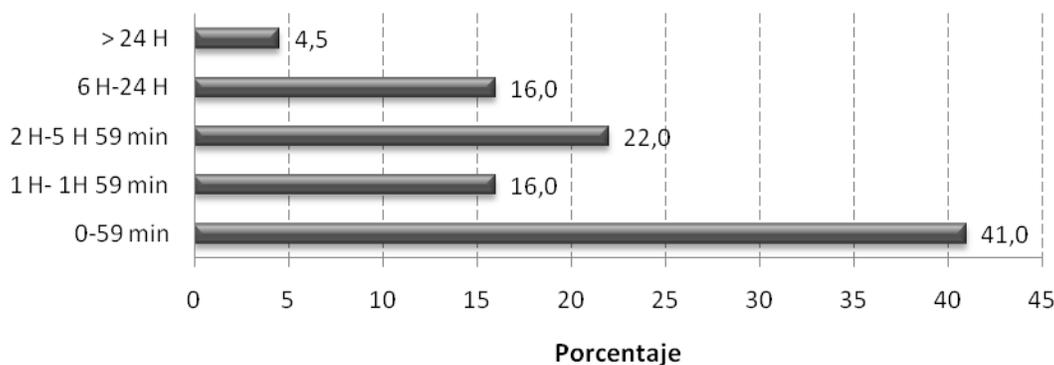
**Gráfico n° 8:**  
**Caracterización según la vía de exposición.**



Para mejor comprensión, es importante destacar que es común encontrar exposiciones en las cuales hay más de una vía expuesta.

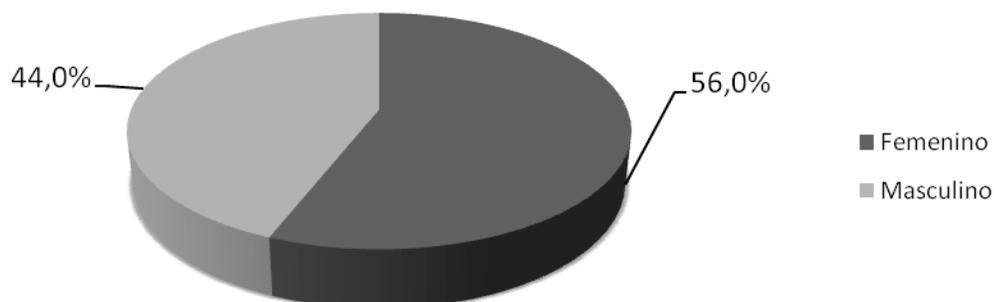
Durante el año 2010, 11.726 llamadas fueron realizadas dentro de la primera hora post-exposición, las cuales correspondieron al 41,0% del total de los casos consignados (gráfico n° 9).

**Gráfico n° 9:**  
**Distribución según tiempo transcurrido desde la exposición y la llamada.**



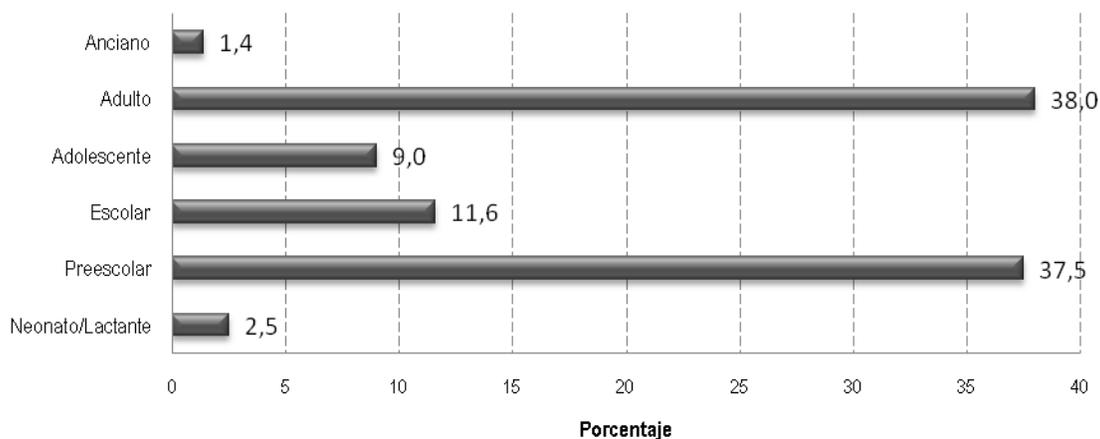
Del total de los casos por exposición, 13.527 casos, correspondieron a exposiciones tóxicas en mujeres (56%). El sexo masculino fue representado por el 44,0% restante (10.719 casos) (gráfico n° 10).

**Gráfico n° 10:**  
**Distribución total de exposiciones según género (N=24.246).**



En el gráfico n° 11, de acuerdo al grupo etario de los pacientes, se observó que el 51,6% (12.305 casos) de las exposiciones correspondieron a niños menores de 14 años. Los adolescentes representaron 9,0% y los adultos y ancianos constituyeron un 39,4% de los casos.

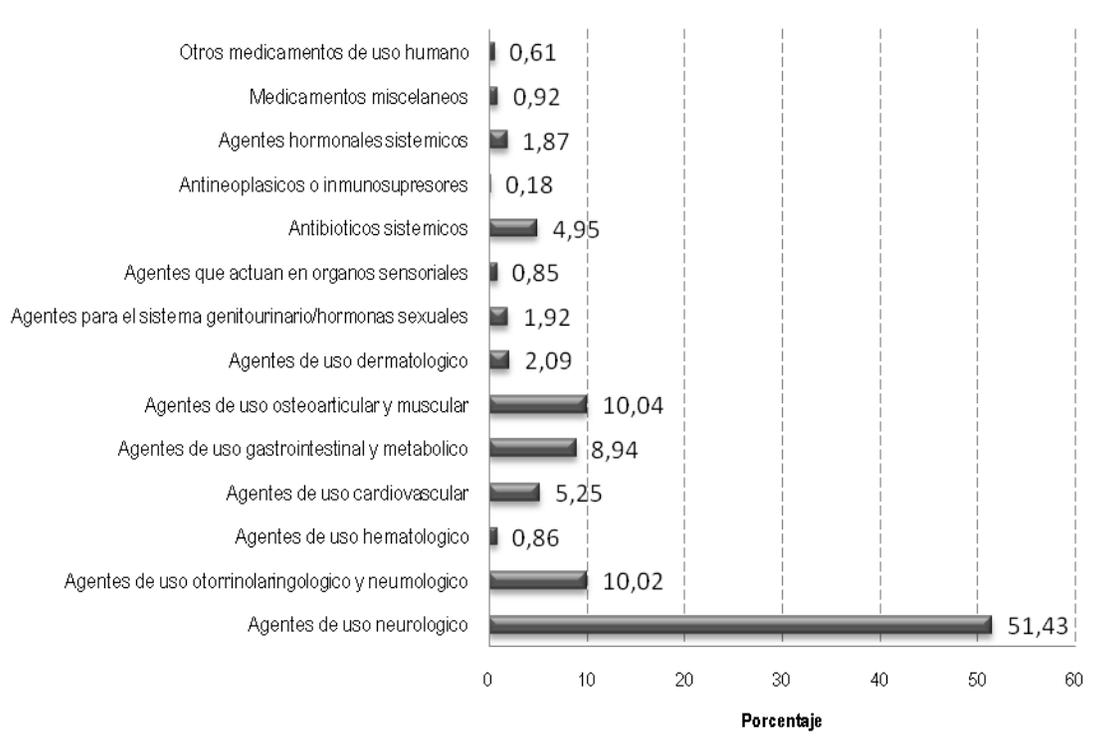
**Gráfico n° 11:**  
**Distribución de las exposiciones según grupo etario.**



## ESTADÍSTICA DE MEDICAMENTOS

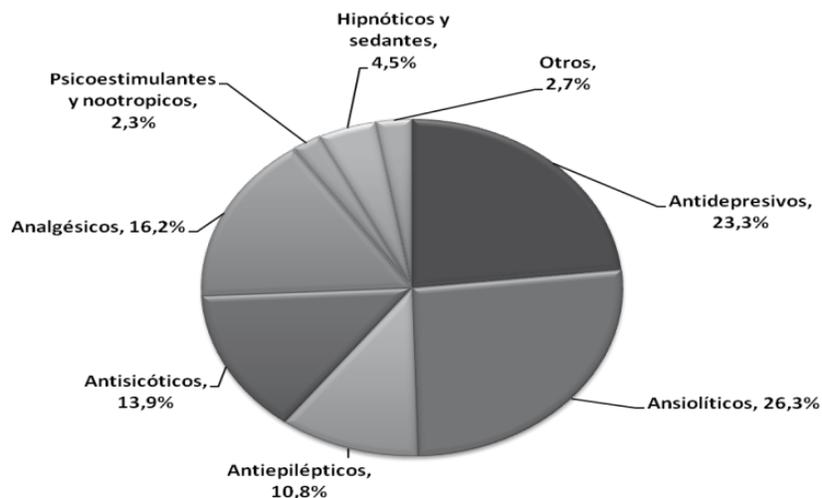
Se debe recordar que los medicamentos estuvieron presentes en 58,4% de las exposiciones. Al realizar un análisis más detallado de ellos según grupo farmacológico (gráfico n° 12) se observó que los agentes de uso neurológico constituyeron la causa principal de exposición alcanzando el 51,4% (8.852 casos) de las consultas.

**Gráfico n° 12:**  
**Distribución de los medicamentos según grupo farmacológico.**



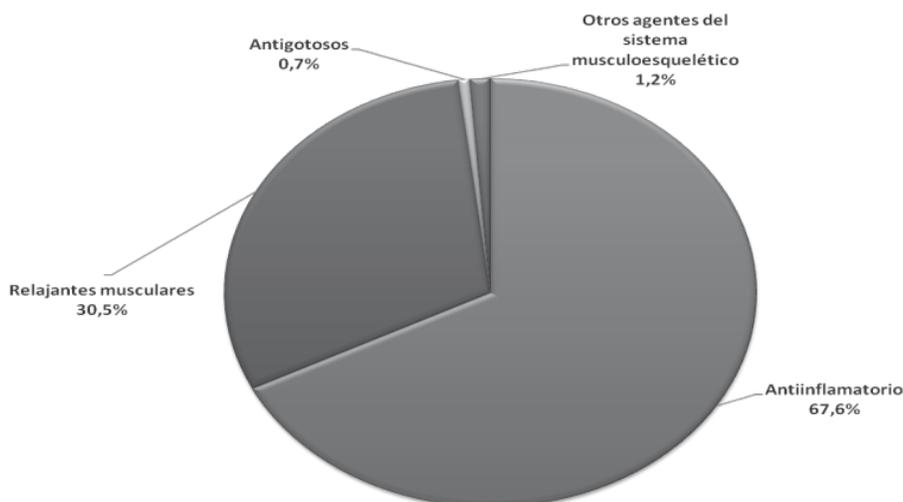
Debido a que la principal causa de exposición por medicamentos la conformaban los fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC), es importante conocer cuáles fueron los agentes de mayor incidencia, respecto a las exposiciones tóxicas por fármacos de este subgrupo. Se observó así en el gráfico n° 13, que los ansiolíticos con un 26,3% (2.325 casos) y antidepresivos al 23,3% (2.059 casos), ocuparon los primeros lugares dentro de este grupo. Sin embargo es relevante destacar que dentro de los analgésicos que actúan a nivel central el Paracetamol predomina, agregando a esto que su ingestión una de las causas de intoxicación medicamentosa más común del mundo (6).

**Gráfico n° 13:**  
**Distribución de los medicamentos de uso neurológico.**



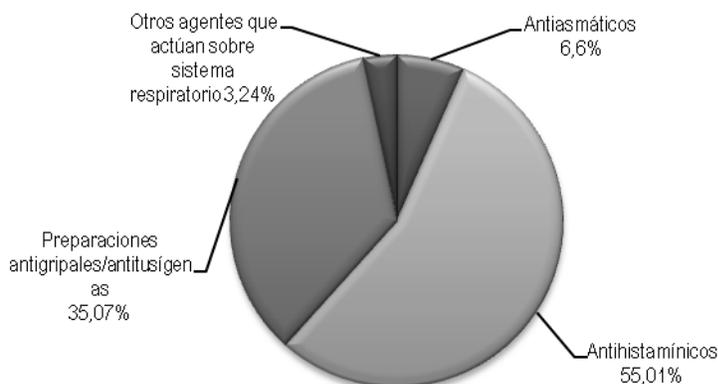
Dentro del subgrupo de los medicamentos de uso osteoarticular y muscular, que constituyó la segunda causa de las exposiciones tóxicas con 10,04 % de los casos, fueron los antiinflamatorios y antirreumáticos con un 67,6% (1.169 casos) los que predominaron (gráfico n° 14).

**Gráfico n° 14:**  
**Distribución de los medicamentos de uso osteoarticular y muscular.**



Los agentes utilizados a nivel del tracto respiratorio ocuparon el tercer lugar dentro de las exposiciones causadas por medicamentos con un 10,02 % equivalente a 1.725 casos. En el gráfico n° 15, se observó que dentro de éste subgrupo, los antihistamínicos fueron los principales medicamentos involucrados con un 55,01 % (949 casos), seguido de las preparaciones antigripales/antitusígenas con un 35,07% (605 casos).

**Gráfico n° 15:**  
**Caracterización de medicamentos utilizados a nivel respiratorio**



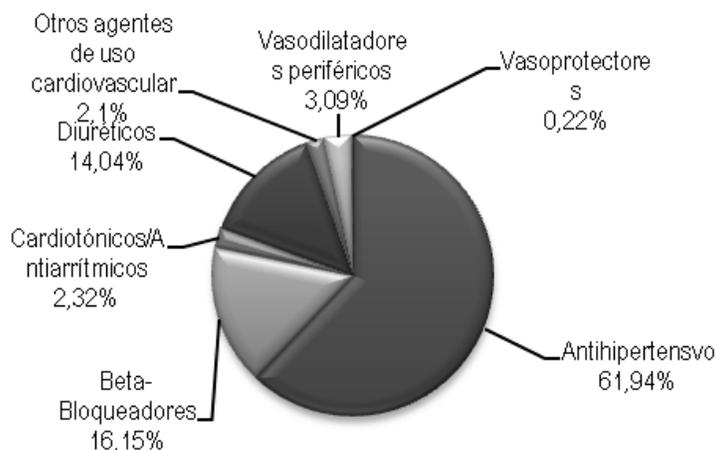
Los agentes de uso gastrointestinal y metabólico ocuparon el cuarto lugar de las exposiciones causadas por medicamentos, con un 8,94% (1.540 casos). Las exposiciones a antiácidos, antiulcerosos y antiflatulentos correspondieron al 19,5% (300 casos) de este subgrupo. Le siguieron los fármacos antidiabéticos con un 17,5% (270 casos) (gráfico n° 16).

**Gráfico nº 16:**  
**Distribución de los medicamentos de uso gastrointestinal y metabólico.**



Los agentes de uso cardiovascular (gráfico nº 17) ocuparon el quinto lugar dentro de las exposiciones medicamentosas, destacando fundamentalmente los antihipertensivos incluidos los beta bloqueadores con el 78,1% (706).

**Gráfico nº 17:**  
**Distribución de los medicamentos de uso cardiovascular.**



Con la finalidad de tener una visión integrada de los medicamentos según grupo farmacológico se realizó la tabla nº 2, en la cual se nombra el subgrupo de mayor incidencia y el fármaco más representativo de cada caso.

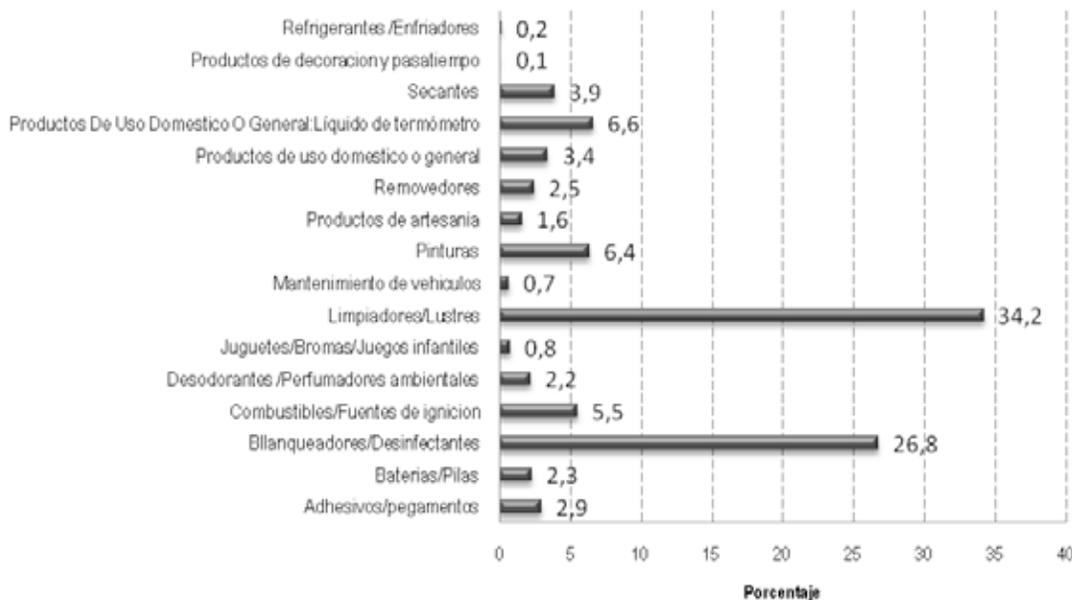
**Tabla nº 2:**  
**Distribución en orden decreciente de los grupos farmacológicos, subgrupos y fármacos involucrados en las exposiciones.**

Ranking	Grupo	Principal agente de cada subgrupo	Fármaco
1°	SNC	Benzodiacepina	Clonazepam
2°	Osteoarticular y Muscular	Antiinflamatorio/antirreumático	Ibuprofeno
3°	Otorrinolaringológico y neumológico	Antihistamínico	Clorfenamina
4°	Gastrointestinal y metabólico	Fármacos antidiabéticos	Metformina
5°	Cardiovascular	Antihipertensivos	Enalapril
6°	Antibióticos	Penicilinas	Amoxicilina

### ESTADÍSTICA DE PRODUCTOS DE USO DOMÉSTICO

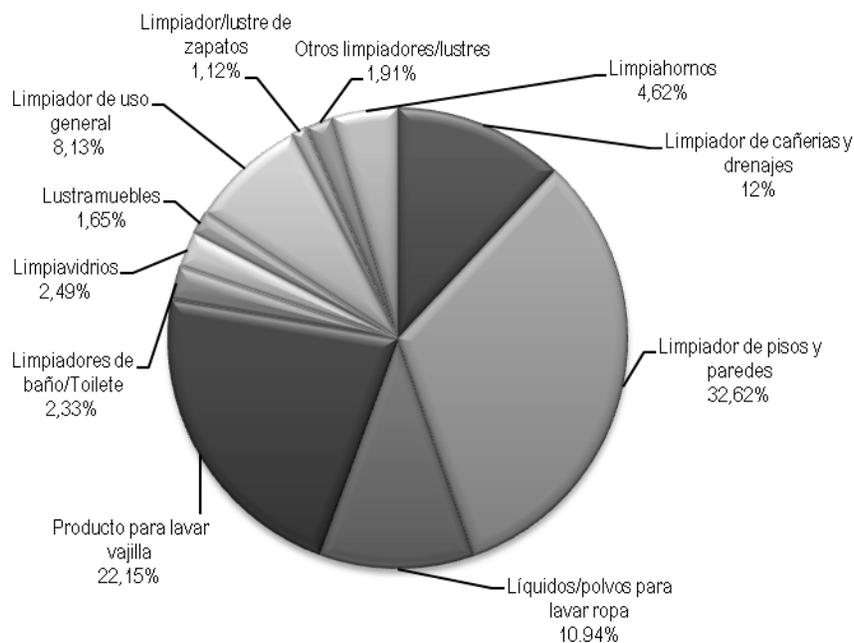
Los productos clasificados como de uso doméstico o general (gráfico nº 18), constituyeron la segunda causa de exposiciones con 18,7%, representando 5.506 casos. Dentro de este grupo, el subgrupo limpiadores/lustres fue la principal causa con 34,2% (1.882 casos). Mientras que como segundo agente se encontraron blanqueadores/desinfectantes con 26,8% (1.475 casos), de los cuales el 97,0% correspondió a cloro.

**Gráfico nº 18:**  
**Distribución según la categoría del producto de uso doméstico o general.**



Si se desglosa el subgrupo de limpiadores/lustres (gráfico nº 19) se observó que los limpiadores de pisos y paredes correspondieron al 32,6% del total (614 casos). A éstos le siguieron los productos para lavar vajilla con 22,2% (417 casos) y los limpiadores de cañerías y drenajes con 12,0% (226 casos).

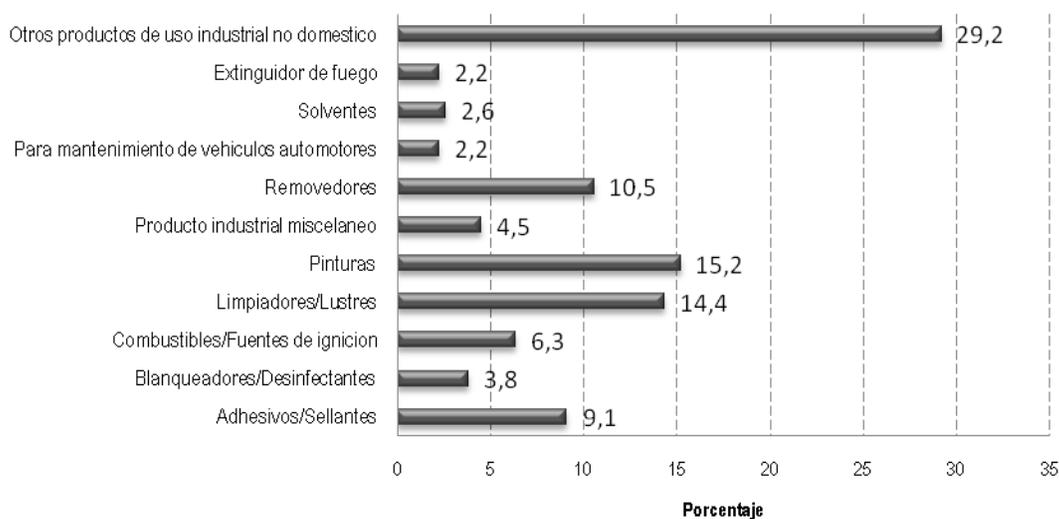
**Gráfico n° 19:**  
**Distribución de los Limpiadores/Lustres según las categorías.**



## ESTADÍSTICA DE PRODUCTOS DE USO INDUSTRIAL

En gráfico n° 7 se observó que los productos industriales fueron responsables del 3,5% (1.045 casos) de las exposiciones en humanos. Al analizar más detalladamente este grupo (gráfico n° 20) se observó que el subgrupo de pinturas ocupó el 15,2% (159 casos) del total, seguido por los limpiadores con 14,4% (150 casos).

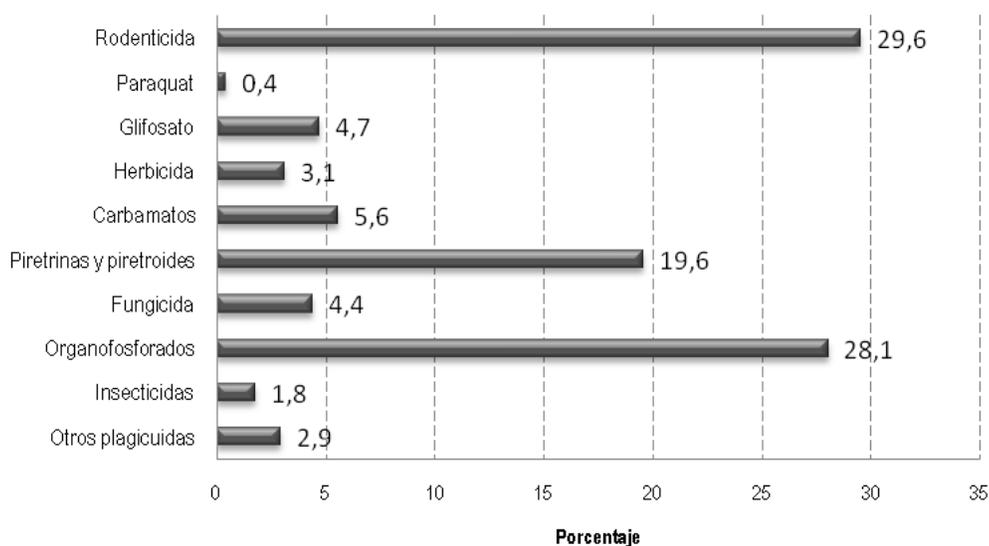
**Gráfico n° 20:**  
**Distribución de los productos de uso industrial no-doméstico.**



## ESTADÍSTICA DE PLAGUICIDAS

Según los datos del gráfico n° 7 se observó que los plaguicidas fueron el tercer grupo de agentes que más consultas generó en casos de exposición con 5,8% equivalente a 1.711 casos. Al desglosar los plaguicidas se pudo observar (gráfico n° 21) que fue el grupo de los rodenticidas y el de los organofosforados los que sobresalieron con un 29,6% y 28,1% (506 casos y 480 casos, respectivamente). Las piretrinas y piretroides se presentaron en 335 casos equivalentes al 19,6% y los carbamatos en un 5,6% (95 casos). Glifosato y paraquat, si bien son parte del grupo de los herbicidas, se estudiaron por separado debido a que ambos tienen consecuencias más severas al entrar en contacto con el organismo.

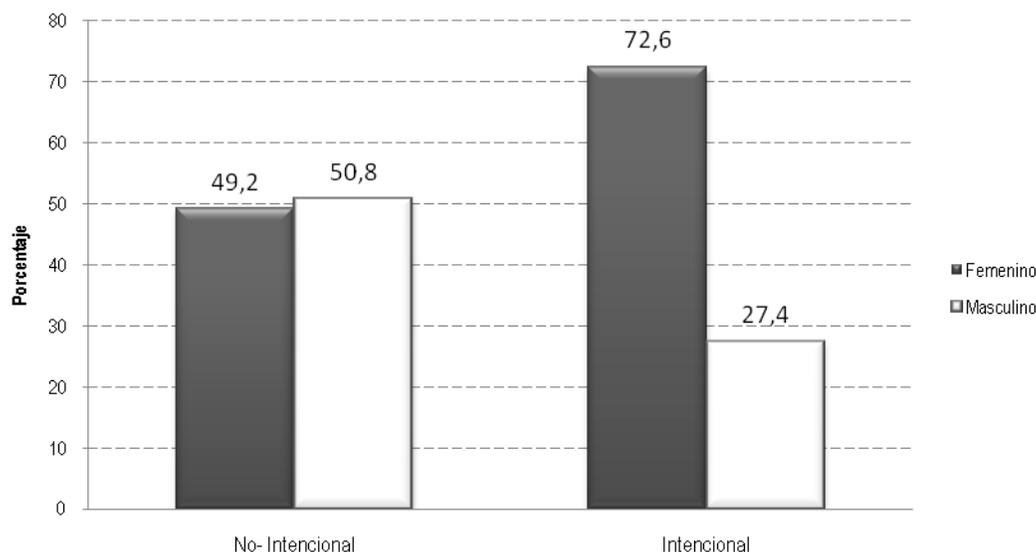
**Gráfico n° 21:**  
**Distribución de los plaguicidas.**



## CIRCUNSTANCIA DE LA EXPOSICIÓN

De los casos reportados por exposiciones accidentales en el año 2010, el sexo masculino representó 50,8% que equivale a 8.482 casos; en cambio, las mujeres presentaron 8.228 casos representando 49,2%. Respecto a las intoxicaciones intencionales, 4.838 casos se presentaron en el sexo femenino equivalentes al 72,6%. Los varones ocuparon el porcentaje restante correspondiente a 1.829 casos (gráfico n° 22).

**Gráfico n° 22:**  
**Caracterización de las exposiciones según intencionalidad y género.**



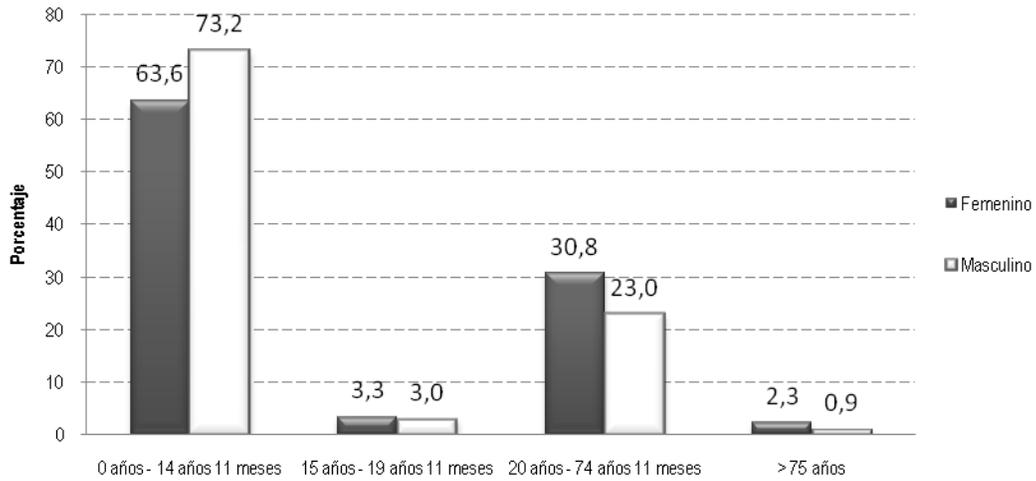
En razón que, al igual que en años anteriores, durante el año 2010 no se visualizó una diferencia importante según sexo de las personas involucradas en las exposiciones accidentales (gráfico n° 22), es necesario analizar con mayor detalle este tipo de exposiciones tomando en cuenta grupo etario y sexo a la vez. De acuerdo a lo anterior, se obtuvo lo siguiente:

El mayor número de exposiciones (incluyendo ambos sexos), se observó en el grupo etario de 0 a 14 años 11 meses, grupo en el cual se reportaron 11.248 casos, que correspondió al 68,4% de las intoxicaciones accidentales. A este segmento etario le siguieron las intoxicaciones ocurridas en adultos, que correspondieron a 4.402 casos, que representaron al 26,8% de las exposiciones. Las exposiciones, en el grupo adolescente, correspondieron al 3,1% de las intoxicaciones, con 515 casos.

Según sexo, en el grupo etario de 0 a 14 años 11 meses, 6.111 exposiciones correspondieron al sexo masculino y 5.137 casos al sexo femenino. En todos los grupos etarios restantes, se observó un mayor número de intoxicaciones en mujeres.

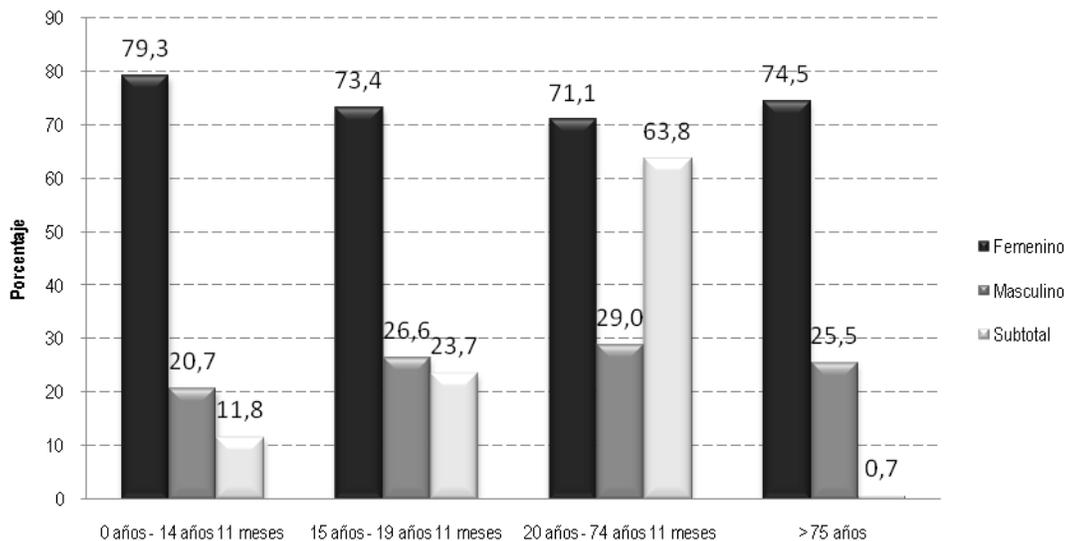
Los adultos mayores correspondieron a 258 casos, equivalente al 1,5% del total de intoxicaciones no-intencionales, 183 fueron de sexo femenino con un 2,3% y 75 varones con un 0,9%. (Gráfico n° 23)

**Gráfico n° 23:**  
**Distribución de las intoxicaciones no intencionales según grupo etario.**



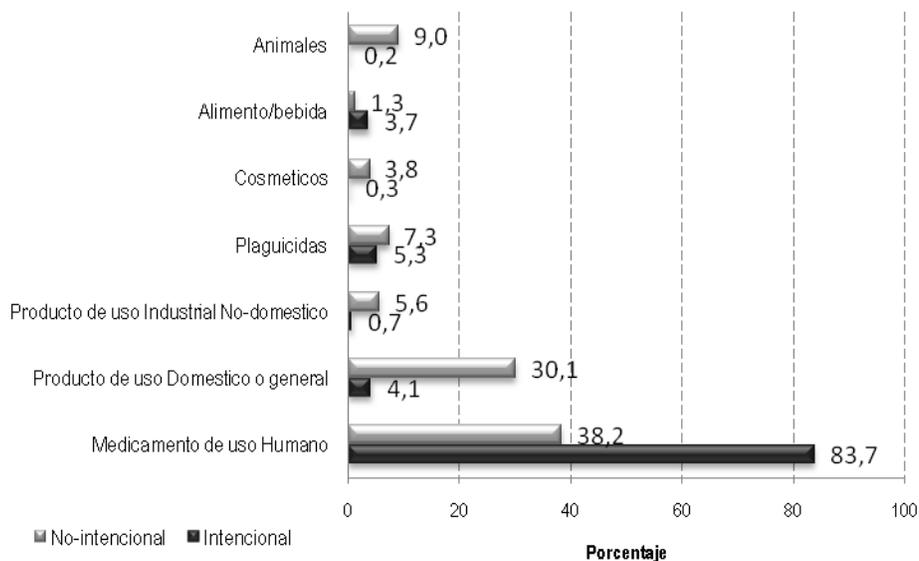
El mayor número de exposiciones intencionales durante el año 2010 (gráfico n° 24), se observó en el segmento de los 20 años a 74 años 11 meses para los que se reportaron 4.207 casos, que representaron al 63,8% del total de las intoxicaciones intencionales. Los adolescentes presentaron 1.561 casos, que correspondieron a 23,7% del total de intoxicaciones intencionales. Entre estos dos grupos etarios se concentraron aproximadamente el 87,5% de las exposiciones intencionales. En el segmento de los 20 años a 74 años 11 meses, las exposiciones según sexo, correspondieron al 29,0% para los hombres y al 71,1 % para las mujeres con 1.218 y 2.989 casos, respectivamente. En el grupo adolescente, las intoxicaciones intencionales en mujeres correspondieron al 73,4%, con 1.146 casos. En cambio en el sexo masculino, sólo se observaron 415 casos que equivalen al 26,6% de las exposiciones intencionales de este grupo etario.

**Gráfico n° 24:**  
**Distribución de las exposiciones intencionales según sexo y edad.**



Haciendo la comparación entre los agentes causales y las circunstancias de la exposición (gráfico nº 25), se observó que las intoxicaciones intencionales en comparación con las no-intencionales se encontraron concentradas en un cierto grupo de agentes, el cual correspondió a los medicamentos de uso humano, que concentró el 83,7% de este tipo de exposición con 5.589 casos. Le siguió la exposición a plaguicidas con 352 casos correspondiendo al 5,3 %. En el caso de las no-intencionales predominó tanto los medicamentos como los productos de uso doméstico o general muy por sobre el resto

**Gráfico nº 25:**  
**Distribución de los agentes causales según intencionalidad.**



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las llamadas por exposiciones a agentes tóxicos en humanos reportadas a CITUC, durante el año 2010, da cuenta de una incidencia de 1.60 casos de exposiciones por cada 1000 habitantes, esto al considerar como total de población atendida a todos los chilenos, que según datos estadísticos correspondientes al censo 2002 correspondía a 15.116.435 habitantes (7). Si comparamos este dato con los publicados por la American Association Poison Control Center de 8,1 casos notificados por 1000 habitantes, es posible sospechar una subnotificación de los casos debido, principalmente, a que en nuestro país no hay obligatoriedad de notificar las intoxicaciones por parte del equipo de salud, con excepción de aquellas sospecha de intoxicaciones por plaguicidas que requieren notificación obligatoria e inmediata a la SEREMI de salud o su oficina provincial correspondiente, cubriendo a toda la población del país.

Se hace conveniente destacar que en Chile, no existe un centro toxicológico estatal que se encargue de atender a la comunidad, ni tampoco las adecuadas campañas que se encarguen de informar de la existencia de centros de información toxicológica.

El gráfico nº 1 y la tabla nº 1, muestran que el número de llamadas logró una estabilización durante los últimos 3 años, tanto en el número de llamadas diarias como en el total anual de llamadas recibidas por el CITUC

Con lo que respecta al período del año en el cuál se producen más llamadas, destacan los meses de octubre, noviembre y diciembre (período de primavera), las explicaciones para este fenómeno pueden ser múltiples y entre ellas se encuentran el mayor uso de plaguicidas tanto agrícolas como domésticos, la mayor cantidad de horas de luz solar que podría suponer que las personas, principalmente los menores de edad, tengan mayor

posibilidad de contacto con las sustancias al estar más horas despiertos y los fenómenos que relacionan depresión e intento de suicidio con la primavera.

En lo que respecta al agente causal de las exposiciones, se observó que al igual que en años anteriores, los medicamentos de uso humano siguen ocupando el primer lugar, lo que coincide con estadísticas internacionales, a esto le siguieron los productos de uso doméstico o general y plaguicidas en tercer lugar.

En relación a los medicamentos más frecuentes como agentes tóxicos, se observó que los agentes de uso neurológico ocupan el primer lugar seguidos por los medicamentos de uso osteoarticular y muscular y en tercer lugar los agentes de uso otorrinolaringológico y neumológico.

Si se revisa la estadística del subgrupo (agentes de uso neurológico), se evidencia una clara supremacía de los agentes ansiolíticos y antidepresivos con 26,3% y 23,3%. Si consideramos que las benzodiazepinas se dispensan en el territorio nacional desde el año 1995 bajo la condición de receta médica retenida versus los antidepresivos cuya entrega a la población nacional se hace a través de una receta médica simple, la que sin duda es menos estricta, éstos datos no hacen más que corroborar el amplio y a veces fácil, acceso de la población a los medicamentos de uso neurológico, incluidos aquellos que se dispensan con restricciones.

Los productos de uso doméstico o general constituyeron la segunda causa de exposiciones reportadas al centro, lo que permite advertir que aun existiendo campañas que promueven la manipulación y almacenamiento adecuado de estos productos, éstas no logran crear conciencia de la importancia de la prevención.

Por otra parte la exposición a productos de uso industrial aún cuando representan un porcentaje menor en las estadísticas generales, cobra importancia cuando se considera que este tipo de agentes superan en toxicidad a los agentes de uso doméstico, pudiendo ocasionar complicaciones serias de salud en caso de ingestas o exposiciones oculares por ejemplo.

Los rodenticidas se transformaron en un tipo de exposición emergente, puesto que eran los organofos-

forados los que, en años anteriores, predominaban ampliamente.

En relación a la vía de exposición es importante tomar en cuenta que en una exposición a sustancias potencialmente tóxicas, puede haber más de una vía de exposición, por ejemplo, fue común encontrar exposiciones por vía inhalatoria asociadas a contacto cutáneo en exposiciones a plaguicidas. Un caso aparte lo constituyeron las picaduras de insectos y mordeduras de arácnidos, reptil, mamífero, etc. Este tipo de exposición no fue considerada dentro de las exposiciones cutáneas sino que es clasificada en forma específica. Al igual que en años anteriores la ingestión fue la vía predominante con un 79,3%.

Durante el año 2010, 11.726 llamadas fueron realizadas dentro de la primera hora post-exposición, las cuales correspondieron a 41,0% del total. Lo anterior reviste gran relevancia en el manejo de una exposición potencialmente tóxica, ya que conocer el tiempo transcurrido post exposición resulta clave para comprender y manejar de manera más adecuada, el cuadro clínico asociado y su posterior tratamiento.

En relación a los grupos etáreos más involucrado en exposiciones a sustancias tóxicas, los menores de 14 años representan el mayor porcentaje y dentro de ellos especial preocupación merecen los niños menores de 5 años ya que debido a sus características anatómicas y de desarrollo son más propensos a sufrir exposiciones a agentes considerados tóxicos, los niños presentan una mayor curiosidad y confianza hacia su entorno lo que los hace menos conscientes de los riesgos, y especialmente durante los primeros años de vida, los niños inhalan, ingieren y absorben a través de la piel, más sustancias tóxicas medioambientales por kilogramo de peso corporal que un adulto.(8)

En las exposiciones accidentales, no se observa una variación significativa por sexo, por el contrario, en las exposiciones intencionales que involucran principalmente intentos suicidas, se observa en el sexo femenino una incidencia aproximadamente 2,5 veces mayor que el sexo masculino, esta mayor incidencia se aprecia en todos los grupos de edad estudiados, pero se logra apreciar con mayor claridad durante la adolescencia, segmento en el cual, dichas exposiciones fueron aproxi-

madamente 3 veces más en el sexo femenino que en el masculino. Sin duda, esto permite poner en alerta a las autoridades, sobre la situación de los adolescentes chilenos, en lo que a esto respecta, que se condice con las estadísticas mundiales (2).

Es importante dar a conocer los datos estadísticos registrados por el Centro, pues permiten a los profesionales de la salud y de otras áreas tomar conocimiento y trabajar en la elaboración de planes de educación y prevención de intoxicaciones dirigidos a los grupos más vulnerables, asimismo los datos presentados pretenden contribuir a la toxicovigilancia nacional, cooperando en la identificación de intoxicaciones emergentes así como caracterizando aquellas sostenidas en el tiempo a fin de que se adopten las medidas preventivas y reglamentarias necesarias y se elaboran protocolos de tratamientos especializados en caso de intoxicaciones.

## REFERENCIAS

1. OMS, PNUMA, OIT. *Directrices para la lucha contra las intoxicaciones*. Ginebra: Programa Internacional de seguridad de las sustancias químicas. 1998
2. Paris E., Ríos J.C. *Intoxicaciones: Epidemiología, Clínica y tratamiento (2° Ed. ampliada)*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile. 2005
3. Mena C., Bettini M., Cerda P., Concha F., Paris E. *Epidemiología de las intoxicaciones en Chile: una década de registros*. *Revista Médica de Chile*, 2005; 132(4), 493-99.
4. Ríos J.C., Paris E., Maqueira D., Mieres J.J., Bettini M., Cerda P., Pérez M., De la Barra T., Bravo V., Solari S. *Epidemiología de las intoxicaciones: Análisis de las llamadas efectuadas durante el año 2007 al Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile*. *Cuadernos Médicos Sociales*, 2009; 49 (1), 49-60.
5. IPCS (2000). *INTOX CD-ROM database*. Ontario: CCOHS.
6. Bravo V., Román M., Bettini M., Cerda P., Mieres J.J., Paris E., Ríos J.C. *Caracterización de la ingestión por sobredosis de paracetamol. Reporte de un centro de información toxicológica chileno*. *Revista Médica de Chile*, 2012; 2140, 313-318.
7. Instituto Nacional de Estadísticas. *Censo 2002. Síntesis de Resultados*. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas. 2003
8. Paris E., Bettini M., Molina H., et al. *La importancia de la salud ambiental y el alcance de las unidades de pediatría ambiental*. *Revista Médica de Chile*, 2009; 137 (1), 101-105.