

# Perfil epidemiológico de intoxicaciones pediátricas registradas en el Centro Nacional de Toxicología (MSP y BS)

## *Epidemiological Profile of Poisoning in Children Registered at the Centro Nacional de Toxicología (National Toxicology Center) of the Ministry of Public Health and Social Welfare of Paraguay*

María Lucía Abente Ojeda<sup>(1)</sup>, Montserrat Blanes González<sup>(2)</sup>, Stella Presentado de Núñez<sup>(3)</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Caracterizar el perfil epidemiológico de intoxicaciones pediátricas registradas en el Centro Nacional de Toxicología, (CNTox). **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se tomó 117 fichas médicas de niños que acudieron al CNTox de enero a setiembre del 2012 evaluándose el perfil epidemiológico. **Resultados:** Las intoxicaciones correspondieron a lactantes en 55,6%. En relación al sexo se encontró: lactantes masculinos 52%; pre-escolares masculinos 60% y en escolares masculinos 63%. Los pacientes procedían de zonas urbanas en 80,3%. Las circunstancias de intoxicación fueron accidentales en 84,6%. La vía oral para ingreso del tóxico se observó en 82,1%. Según el cuadro resultaron: leves 30,8%; sin datos registrados 28,2%; asintomática 25,6%; moderada 14,5%; severa 0,9%. Los tóxicos fueron: productos industriales/comerciales en 35,0%, de los cuales son cáusticos el 58,5%; medicamentos en 31,6%, de los cuales eran psicofármacos 56,7%; plaguicidas domésticos 12%; plaguicidas agrícolas 5,1%; plaguicidas veterinarios 3,4%; alimento/bebida 3,4%; drogas de abuso 3,4%; animales venenosos 0,9%; contaminantes ambientales 0,9% y agentes desconocidos 4,3%. **Conclusión:** Las intoxicaciones más frecuentes fueron en lactantes, y en pacientes del sexo masculino. Predominaron los pacientes procedentes de zonas

### ABSTRACT

**Objective:** To create an epidemiological profile of poisoning in children recorded at the National Toxicology Center (CNT) of Paraguay. **Methodology:** We performed a retrospective, descriptive and cross-sectional study. The epidemiological profile was generated using the medical records of 117 children who presented at CNT between January and September of 2012. **Results:** The poisoning occurred in infants in 55.6% of cases. Patients were males in 52% of cases among infants, 60% among pre-school children, and 63% among school-age children. Patients were from urban areas in 80.3% of cases. Poisoning was accidental in 84.6% of cases. Poisoning occurred by oral ingestion in 82.1% of cases. Poisoning was classified as mild in 30.8%, unclassified in 28.2%, asymptomatic in 25.6%, moderate in 14.5%, and severe in 0.9%. Toxins were identified as industrial or commercial products in 35.0%, of cases, of which 58.5% were caustic agents; medications were causal in 31.6% of cases, of which 56.7% were psychotropic drugs; domestic pesticides or herbicides were causal in 12% of cases; agricultural pesticides or herbicides in 5.1%; and veterinary pesticides or herbicides in 3.4%; food or drink were causal in 3.4% of cases, illegal drugs in 3.4% of cases; poisonous animals in 0.9%; environmental contaminants in 0.9%; and causal agents were unidentified in 4.3% of cases. **Conclusion:** Poisoning was more common in infants and male patients. Patients

1. Pasantía. Carrera de Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

2. Coordinación de Pasantía. Carrera de Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay.

3. Servicio de Información Toxicológica. Centro Nacional de Toxicología. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS). Asunción. Paraguay.

**Correspondencia:** Dra. Stella Presentado de Núñez. Centro Nacional de Toxicología. MSP y BS. E-mail: stelly\_present@yahoo.com.ar  
Recibido: 14/12/2012, Aceptado: 07/02/2013.

urbanas. La circunstancia accidental y la vía de ingreso oral fueron las más registradas. Las intoxicaciones resultaron leves en mayoría. Los agentes causales más observados fueron productos industriales/comerciales, principalmente cáusticos.

**Palabras clave:** Intoxicaciones pediátricas, perfil epidemiológico, Centro Nacional de Toxicología.

## INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones son consideradas enfermedades porque se manifiestan como "alteración del estado fisiológico o de salud"<sup>(1)</sup>. Las intoxicaciones agudas infantiles, no son valoradas en su real magnitud, fuentes bibliográficas refieren que representan el 0,5-1% de las urgencias pediátricas, de las cuales el 90% aproximadamente son accidentales<sup>(2)</sup>. No obstante el contacto con un tóxico puede provocar daños graves, otras fuentes refieren que el 5-10% de las consultas por intoxicación se producen por contacto con sustancias altamente tóxicas<sup>(3)</sup>. Referente al tóxico, el grado de severidad incluye factores tales como: dosis, frecuencia de exposición, propiedades fisicoquímicas. En relación al último aspecto, si fueran agentes cáusticos, como álcalis, dañan por el simple contacto con la mucosa, pudiendo llegar a producir perforación gástrica e intestinal y también complicaciones tardías como estenosis esofágica, y cáncer esofágico<sup>(4)</sup>.

En relación a la franja etaria: se ha observado mayor incidencia de intoxicaciones (70-80%) en los lactantes (con un pico a los 2 años)<sup>(2)</sup>, lo cual no lleva a desestimar las poblaciones de pre escolares (sobre todo menores de 5 años) en los que el interés por conocer lo que le rodea, sin distinguir el peligro, los hace vulnerables a las intoxicaciones<sup>(5,6)</sup> y también en los escolares, en donde se sigue observando su natural curiosidad sin medir el peligro<sup>(6,7)</sup>. En relación al sexo se ha observado un ligero predominio del sexo masculino sobre el femenino<sup>(2,5)</sup>.

Los niños llevan frecuentemente a la boca diversos objetos que se encuentran a su alrededor<sup>(6)</sup>, y si por descuido los adultos dejan a su alcance productos como: medicamentos, productos industriales/comerciales, plaguicidas, entre otros, serán altas las

probabilidades de una intoxicación. La falta de educación aumenta el riesgo que ocurran las intoxicaciones, tales como conductas peligrosas de guardar medicamentos y productos de limpieza en armarios al alcance de los niños<sup>(7-10)</sup>.

**Keywords:** Child, poisoning, epidemiological profile, National Toxicology Center of Paraguay.

Estudios realizados en el Paraguay mediante encuestas a los padres de niños en edad escolar de clase media, en zonas urbanas, con el fin de conocer la variedad de accidentes domésticos en la población pediátrica, incluían a las intoxicaciones en un 11,6%<sup>(11)</sup>.

La información nacional sobre incidencia y patrones de intoxicación en niños atendidos en servicios de salud es escasa. La más actualizada es la proveniente del Centro Nacional de Toxicología que se acuña a partir de la atención realizada en el Hospital de Emergencias Médicas y las llamadas telefónicas a este centro solicitando información toxicológica. Las estadísticas se encuentran publicadas en la página web del Centro<sup>(12)</sup>.

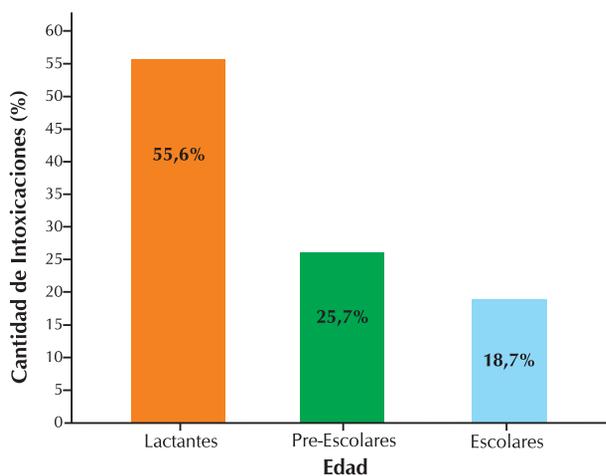
Es necesario conocer y actualizar las características de las intoxicaciones, su magnitud y su dinámica a nivel local, a fin de tener los elementos objetivos para la formulación de programas efectivos de educación y prevención. La elección del rango etáreo se debe a que el mismo está muy expuesto a las sustancias potencialmente tóxicas por la curiosidad innata de los niños. El objetivo del presente trabajo es caracterizar el perfil epidemiológico de intoxicaciones pediátricas en lactantes, pre-escolares y escolares registradas en el Centro Nacional de Toxicología, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

## METODOLOGÍA

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transverso. Se tomaron 117 fichas de registro de pacientes pediátricos que acudieron al Centro de Emergencias Médicas por intoxicaciones y que fueron atendidos en el Centro Nacional de Toxicología (CNTox) del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de enero a setiembre del año 2012. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: Pacientes entre 1 mes a 12 años, consultas realizadas entre enero de 2012 y setiembre de 2012. El tipo de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. El reclutamiento de los datos se realizó con el registro de consultas, disponible en el Centro Nacional de Toxicología, de forma retrospectiva y no se tuvo contacto directo con el paciente, previa autorización para la revisión de dichos registros de parte de la Directora de Centro Nacional de Toxicología. Las variables estudiadas fueron: Edad, sexo, región-zona del país, circunstancia de intoxicación, vía de ingreso, severidad de la intoxicación, tipo de tóxico, síntomas. Los datos recolectados fueron procesados para determinar la distribución de frecuencia de las diferentes variables en el software estadístico SPSS 20.0.

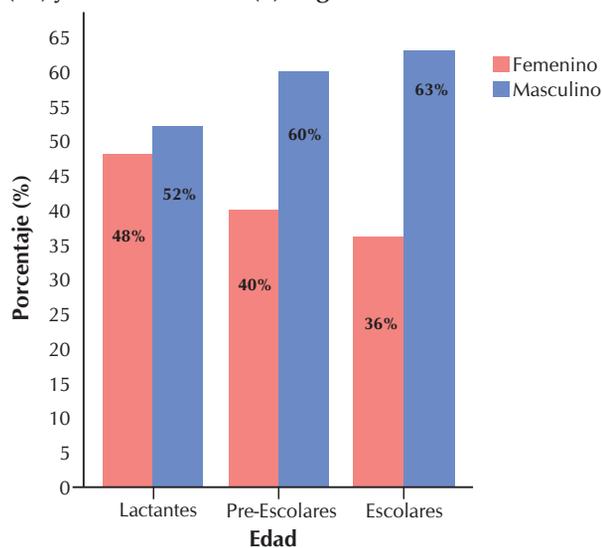
## RESULTADOS

La distribución de frecuencia de intoxicaciones por rango etéreo fue del 55,6% (65) en lactantes, 25,7% (30) pre-escolares y el 18,7% escolares (22) (*Figura 1*).



**Figura 1.** Distribución de frecuencia de intoxicaciones por rango etéreo, N=117.

Con relación al sexo de los pacientes, en los rangos etéreos estudiados, la distribución resultó como sigue: lactantes masculinos 52% (34) y femeninos 48% (31); pre-escolares masculinos 60% (18) y femeninos 40% (12); y en escolares masculinos 63% (14) y femeninos 36% (8) (*Figura 2*).



**Figura 2.** Distribución de frecuencia de intoxicaciones en función al sexo, N=117.

En el periodo estudiado, la mayoría de las intoxicaciones se presentó en los lactantes, en segundo orden los pre-escolares y finalmente los escolares. La distribución, según el sexo, demostró un predominio masculino, leve en los lactantes y marcado en los pre-escolares y escolares. Según la zona de procedencia del paciente se encontró que el 80,3% (94) pertenecía a la urbana, el 10,3% (12) a la rural y el 9,4% (11) no contaba dato (S/D). Se observa predominio de la zona urbana frente a la zona rural (*Tabla1*).

**Tabla1.** Distribución de frecuencia de las intoxicaciones en función a la zona, N=117.

Zona	N	Porcentaje (%)
Urbana	94	80,3
Rural	12	10,3
Sin dato (S/D)	11	9,4

En lo que respecta a las circunstancias de intoxicaciones, la ficha médica del CNTox discrimina según sean o no voluntarias en intencionales y no intencionales. Al respecto, se observó que el 84,6% (99) es de origen no intencional accidental, el 3,4% (4) intencional abuso (incluye sobre dosis de medicamentos y a drogas ilícitas), el 2,6% (3) no intencional ambiental, el 2,6% (3) no

intencional mal uso el 2,6% (3) desconocida, el 2,6% (3) otros, 0,8% (1) no intencional alimentaria y el 0,8% (1) intencional maliciosa (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de frecuencias de circunstancias de intoxicación, N=117.

Circunstancias de Intoxicación	N	Porcentaje
No Intencional Accidental	99	84,6
Intencional Abuso	4	3,4
No Intencional Ambiental	3	2,6
No Intencional mal uso	3	2,6
Desconocido	3	2,6
Otro	3	2,6
No Intencional alimentaria	1	0,9
Intencional maliciosa	1	0,9

El ingreso del tóxico fue por diferentes vías, la vía oral en el 82,1% (96) de los casos, vía inhalatoria en un 6% (7), vía inhalatoria/cutánea 3,4% (4), se desconoce la vía en el 3,4% (4) de los casos, vía oral/cutánea 2,6% (3), oral/inhalatoria 0,9% (1), vía cutánea 0,9% (1) y otra vía de ingreso no especificada en el formulario 0,9% (1) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de la vía de ingreso del tóxico, N= 117.

Vía de ingreso	N	Porcentaje (%)
Oral	96	82,1
Inhalatoria	7	6,0
Inhalatoria/Cutánea	4	3,4
Desconocido	4	3,4
Oral/Cutánea	3	2,6
Oral/Inhalatoria	1	0,9
Cutánea	1	0,9
Otro	1	0,9

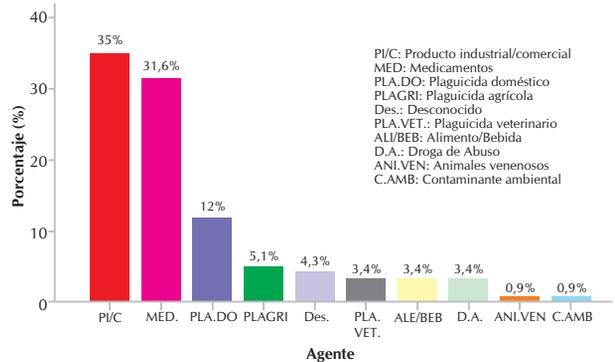
En cuanto al grado de severidad de las intoxicaciones el 30,8% (36) fue de carácter leve, 28,2% (33) no contaba con el dato, 25,6% (30) asintomática, el 14,5% (17) moderada, 0,9% (1) severa, no se han registrado casos fatales (Tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de frecuencia de la severidad de las intoxicaciones, N=117.

Severidad de la intoxicación	N	Porcentaje (%)
Asintomática	30	25,6
Leve	36	30,8
Moderada	17	14,5
Severa	1	0,9
Sin dato	33	28,2

El tipo de agente causal de intoxicación en un 35,0% (41) fue un producto industrial/comercial, 31,6% (37)

medicamentos, 12% (14) plaguicida doméstico, 5,1% (6) plaguicida agrícola, 4,3% (5) desconocido, 3,4% (4) plaguicida veterinario, 3,4% (4) alimento/bebida, 3,4% (4) droga de abuso, 0,9% (1) animales venenosos y en un 0,9% (1) contaminación ambiental (Figura 3).



**Figura 3.** Distribución de frecuencia del tipo de agente causante de intoxicaciones, N=117.

Los tres principales agentes causales de intoxicaciones registradas en este estudio, en orden decreciente, son los productos industriales/comerciales, los medicamentos y los plaguicidas domésticos; existen también otros agentes causales pero en menor proporción. Se analizaron los tres primeros agentes causantes de intoxicaciones y se obtuvo que, en los productos industriales/comerciales fueron cáusticos en el 58,5% (24) de los casos, los hidrocarburos en el 36,6% (15) y otros productos 4,9% (2) (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de los productos Industriales/comerciales en función a las intoxicaciones, N=41.

Producto	N	Porcentaje (%)
Cáusticos	24	58,5
Hidrocarburos	15	36,6
Otros	2	4,9

Entre los cáusticos, se encontró hipoclorito de sodio con una frecuencia muy alta y soda cáustica en menor proporción. El grupo de los hidrocarburos es más variado, como por ejemplo querosén, disolventes de pinturas, entre otros. En la clasificación "Otros" se halla repelente de mosquitos en crema y desengrasante.

Los medicamentos causantes de intoxicaciones incluyen a los ansiolíticos con el 29,7% (11),

antisépticos 13,5% (5), anticonvulsivantes 13,5% (5), antibióticos y antiparasitarios 10,8% (4), antitusivos y descongestivos 10,8% (4), antihipertensivos con el 2,7% (1), antihistamínicos 2,7% (1), Aines 2,7% (1), anticonceptivos 2,7% (1), anti flatulentos 2,7% (1) y otros tipos de medicamento el 8,1% (3). Los tres primeros de la *tabla 6* se consideran psicofármacos\*.

**Tabla 6.** Distribución de los medicamentos en función a las intoxicaciones, N=37.

Medicamento	N	Porcentaje (%)
* Ansiolíticos	11	29,7
* Antisépticos	5	13,5
* Anticonvulsivantes	5	13,5
Antibióticos/Antiparasitarios	4	10,8
Antitusivos/Descongestivo	4	10,8
Antihipertensivos	1	2,7
Antihistamínicos	1	2,7
Aines	1	2,7
Anticonceptivos	1	2,7
Anti flatulentos	1	2,7
Otros	3	8,1

En relación al tipo de plaguicida, no existe predominancia de uno u otro tipo de plaguicida. Entre los piretroides se encuentra la D-Aletrina, componente de las pastillas anti mosquitos, la cipermetrina, D-Tetrametrina y cifenotrina, los raticidas son de origen cumarínico (*Tabla 7*).

**Tabla 7.** Distribución de los plaguicidas domésticos en función a las intoxicaciones, N=14.

Tipo de plaguicida	N	Porcentaje (%)
Insecticidas (piretroides)	7	50
Raticida	7	50

## DISCUSIÓN

El presente estudio realizado demuestra que de las 117 fichas de registro de los pacientes estudiados, el grupo de edad en el que se presenta el mayor número de intoxicaciones corresponde al de los lactantes con el 55,6%, seguido por los pre-escolares con 25,7% y 18,7% a los escolares. El comportamiento de las intoxicaciones agudas en edad pediátrica se corresponde con los hallazgos de Prado y cols.<sup>(13)</sup>, que plantean mayor riesgo de intoxicaciones en lactantes y preescolares.

Los pacientes de sexo masculino resultaron más afectados en los tres rangos etáreos estudiados, con valores de 52%, 60% y 63% para lactantes, pre-escolares y escolares respectivamente; y concuerda con lo expresado por J. Matéu Sancho<sup>(14)</sup>. Se encontró que los pacientes registrados en el Centro Nacional de Toxicología provenían de la zona urbana, en 80,3%, y concuerda con los hallazgos del estudio realizado en el Servicio de Urgencia Infantil del Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda de Chile por Gárate N. y col.<sup>(10)</sup>. El mismo estudio también coincide en lo que respecta a la circunstancia de intoxicación, de no intencional accidental como la más frecuente, registrada en el 84,6% de los casos.

En cuanto a la vía ingreso, la oral fue de 82,1% en los pacientes, y predominó frente a las otras vías; este hallazgo coincide con lo expresado por Ríos J. y cols.<sup>(15)</sup>. La mayoría de las intoxicaciones fueron leves coincidiendo con los resultados obtenidos por Gárate N. y cols.<sup>(10)</sup>. Los productos industriales/comerciales fueron los principales agentes causales de intoxicaciones, del 35,0% de las mismas, y entre éstos se destacaron los cáusticos en el 58,5%. Los medicamentos se encuentran en el segundo lugar 31,6% de las intoxicaciones, y son los psicofármacos los de mayor predominio, en el 56,7% de los casos. Finalmente, los plaguicidas domésticos en el 12% de las intoxicaciones, y los principios activos con 50% en cada caso piretroides y cumarínicos. Los hallazgos difieren con los de un estudio realizado en el país por Mora S. y cols.<sup>(11)</sup>. Respecto a las investigaciones realizadas en el extranjero, los resultados, tienen concordancia con lo expuesto por Matéu J.<sup>(3)</sup> pero contrasta con Gárate N. y cols.<sup>(10)</sup>, Prado Y y cols.<sup>(13)</sup> y con Ríos J.<sup>(15)</sup>. Las intoxicaciones pediátricas en este estudio son, en su mayoría, causadas por productos de uso diario y eso obliga a realizar campañas de concientización sobre el riesgo del incorrecto almacenamiento y uso de los mismos.

Para los profesionales pediatras es un gran aporte conocer sobre las intoxicaciones más frecuentes y así tomar medidas educativas con los padres y niños que contribuyan a la prevención de dichas intoxicaciones. Además ayuda a estar preparados para actuar frente a ellas y tener disponibles los antidotos en caso que fuere necesario.

La prevención del accidente tóxico se apoya fundamentalmente en la educación sanitaria la cual debe ir dirigida a la información clara respecto a los elementos básicos causantes de las intoxicaciones, y por otra al aporte de normas de conducta para reducir los riesgos. La recomendación es guardar los

medicamentos, al igual que detergentes, limpiadores, combustibles y cualquier otra sustancia tóxica, en muebles con llave y asegurarse que permanezcan cerrados. En los menores las intoxicaciones son eventos prevenibles<sup>(16)</sup>.

---

## REFERENCIAS

1. Repetto M, Repetto G. Toxicología fundamental. 4ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 2009.
2. Mateu J, Repetto M. Intoxicaciones Infantiles. En: Repetto M (ed.). Ampliación de Postgrado en Toxicología - 09. (CD-ROM). Sevilla: Ilustre Colegio Oficial de Químicos; 2009.
3. Mintegi S. Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3ª ed. Madrid: Ergon; 2012.
4. Kay M, Wyllie R. Caustic ingestions in children. *Curr Opin Pediatr*. 2009;21(5):651-54.
5. Marín-Ferrer M, Ordóñez-Sáez O, Palacios-Cuesta A. Manual de urgencias de pediatría. Madrid: Ergon; 2011.
6. Mingeti S (ed.). Manual de intoxicaciones en pediatría. 2 ed. Madrid: Ergon; 2008.
7. Zayas-Mujica R, Cabrera-Cárdenas U, Simón-Cayón D. ¿Accidentes infantiles o lesiones no intencionales? *Rev Cub Pediatr*. 2007;79(1) Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol79\\_01\\_07/ped09107.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol79_01_07/ped09107.htm)
8. Valencia P, Gamboa JD, Cano F. Proteje a los niños de los tóxicos. México: Servicio de Toxicología del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Disponible en: <http://www.mipediatra.com/infantil/toxicos.htm>
9. Dalmazzo R. Intoxicación por ingesta de medicamentos. *Rev Med Clin Condes*. 2009;20(6):878-82.
10. Gárate N, Cendoya C, Zegers C, Fernández E, Alfaro J, Díaz M. Exposiciones a sustancias tóxicas en el Servicio de Urgencia Infantil del Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda. *Rev Chil Pediatr*. 2002;73(3):257-62.
11. Mora S, Samudio D, Rodas N, Irala C, Cáceres M, Pavlicich V, et-al. Accidentes domésticos en pediatría. *Pediatr (Asunción)*. 2000;27(2):8-15.
12. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Centro Nacional de Toxicología. Estadísticas. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/toxicologia/estadisticas/>
13. Prado Y, Vizcaíno M, Abeledo C, Prado E, Leiva O. Intoxicaciones agudas en pediatría. *Rev Cub Pediatr*. 2011;83(4):356-64. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v83n4/ped03411.pdf>
14. Mateu-Sancho J. Accidentes e intoxicaciones infantiles (medidas preventivas). *Pediatr Integral*. 2001;6(1):55-72. Disponible en: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/\\_USER\\_/Accidentes\\_intoxicaciones\(4\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Accidentes_intoxicaciones(4).pdf)
15. Ríos J, Paris E, Mieres J, Bettini M, Cerda P, Pérez M, et-al. 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. *Cuad Med Soc (Santiago de Chile)*. 2005;45(4):256-68.
16. Megret R, Fernández N, Guerra E. Incidencia de las intoxicaciones pediátricas agudas en la provincia Santiago de Cuba enero 2001-diciembre 2007. *InFarmate*. 2008;3(17):19-27. Disponible en: <http://www.infarmate.org.mx/PDF2/N%C3%BAmero%2017%20Ene-Feb%202008%20A%C3%91O%203.pdf>