



ORIGINAL BREVE

Diferencias territoriales en las intoxicaciones agudas en menores de 14 años en España[☆]



J. Salazar^a, O. Zubiaur^a, B. Azkunaga^a, J.C. Molina^b, S. Mintegi^{a,*} y el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría[◇]

^a Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Universitario Cruces, Universidad del País Vasco, Barakaldo, Bizkaia, España

^b Servicio de Urgencias de Pediatría, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Madrid, España

Recibido el 20 de enero de 2014; aceptado el 3 de febrero de 2014

Disponble en Internet el 11 de marzo de 2014

PALABRAS CLAVE

Intoxicaciones;
Niños;
Urgencias;
Prevención

Resumen

Introducción: La identificación de variaciones en las intoxicaciones en diferentes regiones puede facilitar una prevención más eficaz.

Objetivos: Analizar el perfil de las intoxicaciones agudas pediátricas en diferentes regiones españolas.

Material y métodos: Registro prospectivo de las intoxicaciones registradas en 53 servicios de urgencias pediátricos incluidos en el Observatorio Toxicológico de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría entre 2008 y 2013.

Resultados: Se registraron 566 intoxicaciones en menores de 14 años, 458 (81,1%) por ingestas no voluntarias (mecanismo principal en todas las regiones). Las intoxicaciones por errores de dosificación fueron más habituales en Madrid (12,4% del total vs. 5% en el resto; $p = 0,009$); con fin recreacional en la región Vasconavarra y Zaragoza (14,4 vs. 3,4% en el resto; $p = 0,0008$); por CO en Cataluña, Madrid y Otros (7,1 vs. 0,3%; $p < 0,0001$).

Conclusiones: Los perfiles de intoxicaciones agudas en menores de 14 años varían significativamente entre las diferentes regiones españolas.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Poisonings;
Children;
Emergency;
Prevention

Regional differences in acute poisoning in under 14 year-old children in Spain

Abstract

Introduction: The identification of variations in different profiles of pediatric poisonings may improve the prevention of these episodes.

[☆] Los resultados preliminares fueron presentados en la Reunión de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría celebrada en Granada en abril de 2012.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: santiago.mintegi@osakidetza.net (S. Mintegi).

[◇] Los miembros del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría se presentan en el [anexo 1](#).

Objectives: To analyze the profile of pediatric acute poisonings in different regions of Spain.

Material and methods: A study was conducted, based on a prospective registry of the acute pediatric poisonings registered in 53 Spanish pediatric emergency departments included in the Toxicology Surveillance System of the Spanish Society of Pediatric Emergencies between 2008 and 2013. The regions were defined taking into account geographic factors, and the structuring of regional pediatric societies.

Results: A total of 566 poisonings were recorded in children less than 14 years. Poisonings due to dosage errors were more common in Madrid (12.4% of the whole group of poisonings vs 5.0% in the other regions, $P = .009$); recreational poisonings were more common in the Basque-Navarre region and Zaragoza (14.4% vs 3.4% in the others, $P = .0008$); and CO poisoning in Catalonia, Madrid and others (7.1% vs 0.3%, $P < .0001$).

Conclusions: The profiles of acute poisonings in children less than 14 years vary significantly between the different Spanish regions. An epidemiological Surveillance System is a good tool to collect information in order to design preventive actions.

© 2014 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las intoxicaciones agudas pediátricas generalmente tienen un buen pronóstico aunque no están exentas de morbimortalidad¹. En España, a pesar de los esfuerzos preventivos desarrollados por los gobiernos, las instituciones sanitarias y los servicios sanitarios con campañas educativas en los últimos años, las intoxicaciones siguen suponiendo alrededor del 0,3% de las consultas en los servicios de urgencias pediátricos^{2,3}.

Estas intoxicaciones presentan perfiles muy distintos, que pueden estar condicionados por factores económicos, demográficos y culturales. Estas diferencias pueden condicionar hábitos específicos que influyan en las circunstancias que rodean a las intoxicaciones pediátricas en las diferentes regiones españolas⁴. Si esto fuera así, las medidas preventivas aplicables para prevenir estas intoxicaciones deberían adaptarse a los diferentes entornos.

A pesar de la importancia de este hecho, no existen estudios que analicen las posibles variaciones de los perfiles de las intoxicaciones agudas pediátricas en las diferentes regiones españolas. La detección y el análisis de estas posibles diferencias interterritoriales podrían facilitar el diseño de medidas preventivas más eficaces en cada medio.

El objetivo del estudio es analizar el perfil de las intoxicaciones pediátricas en diferentes regiones españolas y sus posibles variaciones entre ellas.

Material y métodos

Es un estudio basado en un registro prospectivo de las intoxicaciones registradas en 53 servicios de urgencias pediátricos (SUP) españoles incluidos en el Observatorio Toxicológico de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría entre los años 2008 y 2013. En este observatorio se recogen las intoxicaciones registradas un día cada mes y el método de registro ya ha sido explicado con anterioridad en esta revista⁵.

Con objeto de analizar las diferencias se definieron distintas regiones considerando la estructuración de las sociedades pediátricas regionales, las circunstancias

geográficas y, por último, que existiese un número suficiente de casos por cada región. De esta manera definimos 7 regiones: Madrid, Cataluña, Vasconavarra, el territorio de la SCCALP (Asturias, Cantabria, y Castilla y León), Levante (Comunidad Valenciana y Murcia), Andalucía y Otros. Los hospitales incluidos pueden verse en la [tabla 1](#).

Resultados

En el periodo de estudio se registraron 214.168 consultas en los SUP participantes, de los que 639 fueron intoxicaciones (0,29%; IC 95%: 0,27-0,31). Este porcentaje varió entre las regiones estudiadas: Madrid 0,22% (IC 95%: 0,18-0,26); la SCCALP 0,26% (IC 95%: 0,19-0,33); Otros 0,31% (IC 95%: 0,24-0,38); Levante 0,38% (IC 95%: 0,30-0,46); Cataluña 0,30% (IC 95%: 0,25-0,35); la región Vasconavarra 0,30% (IC 95%: 0,24-0,36); Andalucía 0,28% (IC 95%: 0,22-0,34).

De estas intoxicaciones, 566 se dieron en niños menores de 14 años: Madrid 114 (20,1%), Cataluña 92 (16,3%), Levante 87 (15,4%), región Vasconavarra 77 (13,6%), Andalucía 75 (13,3%), SCCALP 56 (9,9%) y Otros 65 (11,5%).

La ingesta no intencionada fue el principal mecanismo de intoxicación en todas las regiones estudiadas. La distribución de los mecanismos de intoxicación en relación con las regiones estudiadas puede verse en la [tabla 2](#) y la distribución de los diferentes grupos de tóxicos en la [tabla 3](#).

Las intoxicaciones debidas a errores de dosificación de un medicamento fueron más habituales en Madrid (12,4% del total de intoxicaciones vs. 5% en el resto; $p = 0,009$). Los fármacos más habitualmente implicados fueron el paracetamol (11; 29,7%) y los antihistamínicos (7; 18,9%).

No se registró ninguna intoxicación por CO en la región Vasconavarra, Andalucía y SCCALP. Estas intoxicaciones fueron más frecuentes en Cataluña, Madrid y Otros (7,1 vs. 0,3%; $p < 0,0001$).

Las intoxicaciones con fin recreacional fueron más habituales en la región Vasconavarra y Zaragoza (14,4% de las intoxicaciones registradas en menores de 14 años vs. 3,4% en el resto; $p = 0,0008$), en donde se registraron el 42,8% de estas intoxicaciones.

Tabla 1 Distribución de las regiones y los hospitales incluidos

Región	Hospitales
Andalucía	H. U. San Agustín, C. Hospitalario Jaén, H. U. Puerta del Mar, H. Carlos Haya, H. Virgen de las Nieves
Cataluña	H. Sant Joan de Deu Barcelona, Fundació H.de Nens, H. San Joan de Deu Manresa, Fundació Sant Hospital de la Seu d'Urgell, Hospital de Terrassa, Mutua Terrassa, Corporación Sanitaria Parc Taulí, H. Arnau de Vilanova, H. San Joan de Reus, H Germans Trias i Pujol
Levante	H. Doctor Peset, H. General Universitario de Alicante, H. U. Virgen de la Arrixaca, H. Universitario La Fé, Clínica Vistahermosa
Madrid	H. U. Fundación Alcorcón, H. Rey Juan Carlos, H.U Puerta de Hierro Majadahonda, H. Infanta Elena, H. Príncipe de Asturias, H. del Tajo, H. Niño Jesús, H. Infanta Cristina de Parla, H. Montepíncipe, H. Sanchinarro, H.Torrelodones, H. U. Doce de Octubre, H. U. Fuenlabrada, H. Gregorio Marañón
Otros	H. Miguel Servet, H. Clínico Universitario Lozano Blesa, H. U. Son Espases de Palma de Mallorca, H. San Pedro, H. Xeral de Vigo, H. Son Llatzer
SCCALP	C. A. U. de León, H. Laredo, H. Virgen de la Salud, H. Cabueñes, H. U. de Salamanca, H.U. Central de Asturias, H. Clínico Universitario de Valladolid, H. Río Hortega, Carmen y Severo Ochoa
Vasconavarra	H. Alto Deba, H. Mendaro, H. Quirón Bizkaia, H. U. Basurto, H.U. Donostia, Complejo Hospitalario de Navarra, H. de Zumárraga, H. U. Cruces

Discusión

La mayoría de las intoxicaciones agudas en menores de 14 años registradas en los SUP españoles se deben a ingestas no intencionadas, preferentemente de fármacos. Este

perfil fue el más habitual en todas las regiones estudiadas, si bien se detectaron varias diferencias significativas entre ellas.

De esta manera, cabe destacar el predominio de intoxicaciones por errores de dosificación en la región de Madrid, generalmente por equivocaciones de los padres al administrar a sus hijos pequeños paracetamol o anti-histamínicos. Este dato es importante debido a que las intoxicaciones por error de dosificación se han asociado con mayor riesgo de toxicidad ya que, en muchos casos, el error se repite varias veces en un corto espacio de tiempo. Esto es especialmente cierto en los lactantes menores de 6 meses expuestos a dosis elevadas repetidas de paracetamol, que por su inmadurez metabólica son especialmente susceptibles a la intoxicación^{6,7}. Medidas orientadas a disminuir la confusión que pueden generar ciertos preparados han sido ya reclamadas con anterioridad⁸.

Por otro lado, las intoxicaciones por CO suelen ser infra-diagnosticadas debido a la inespecificidad de los síntomas y a que los padres o cuidadores no suelen referir la exposición al tóxico^{9,10}. El CO es un gas incoloro, insípido, inodoro, y no irritante a temperatura ambiente^{11,12}. Estas intoxicaciones fueron más diagnosticadas en Cataluña, Madrid, Toledo y Palma de Mallorca. La intoxicación por CO, sin relación con la exposición al humo de un incendio, es responsable de la muerte de aproximadamente 450 niños cada año en EE. UU. y más de 20.000 visitas a urgencias^{13,14}.

La mayor tasa de intoxicaciones en menores de 14 años con fin recreacional en la región Vasconavarra y Zaragoza debiera motivar una reflexión sobre este tipo de intoxicaciones, cada vez más habituales y en pacientes más jóvenes⁴. Si bien se registran en todas las regiones, son más habituales en las 2 zonas citadas.

Este estudio tiene ciertas limitaciones. El tamaño muestral es limitado, aunque suficiente para el objetivo de este estudio. Además, no existe una participación homogénea de hospitales en todas las regiones definidas. Si participara un número mayor de hospitales en cada región, de forma proporcional a su población, se podrían diseñar medidas preventivas más específicas, si bien es cierto que en el diseño del estudio se ha tenido en cuenta que existiese un número mínimo de hospitales en cada territorio. Por estas razones, es posible que los perfiles obtenidos puedan no corresponder fielmente a la realidad, y esto explicaría las diferencias

Tabla 2 Mecanismo de intoxicación registrados en las diferentes regiones españolas en niños menores de 14 años

Región	Ingesta no intencionada n (%)	Error dosificación n (%)	Recreacional n (%)	Inhalación monóxido de carbono n (%)	Intento suicidio n (%)	Otros n (%)	Total
Madrid	88 (77,9)	14 (12,4)	1 (0,9)	6 (5,3)	3 (2,6)	2 (1,8)	114
Cataluña	73 (79,3)	4 (4,3)	5 (5,4)	7 (7,6)	3 (3,3)	0	92
Levante	72 (82,8)	6 (6,9)	4 (4,6)	1 (1,1)	1 (1,1)	3 (3,4)	87
Vasconavarra	63 (81,8)	3 (3,9)	8 (10,4)	0	3 (3,9)	0	77
Andalucía	60 (80)	5 (6,9)	4 (5,3)	0	3 (4)	3 (4)	75
SCCALP	50 (89,3)	4 (7,1)	1 (1,8)	0	1 (1,8)	0	56
Otros	52 (78,5)	1 (1,5)	5 (7,7)	5 (7,7)	2 (3,1)	0	65
Total	458 (81,1)	37 (6,5)	28 (4,9)	19 (3,4)	16 (2,8)	8 (1,4)	566

Tabla 3 Grupos de tóxicos implicados en las intoxicaciones registradas en los servicios de urgencias pediátricas en las diferentes regiones sanitarias en menores de 14 años

	Fármacos n (%)	Productos del hogar n (%)	Etanol y/o droga ilegal n (%)	Cosméticos n (%)	Monóxido de carbono n (%)	Otros n (%)	Total
Madrid	61 (53,5)	30 (26,5)	1 (0,9)	12 (10,6)	7 (6,1)	3 (2,7)	114
Cataluña	50 (54,3)	24 (26,1)	6 (6,5)	1 (1,1)	7 (7,6)	4 (4,3)	92
Levante	48 (55,1)	22 (25,3)	5 (5,7)	4 (4,6)	1 (1,1)	7 (8,0)	87
Vasconavarra	43 (55,8)	17 (22,1)	8 (10,4)	3 (3,9)	0	6 (7,8)	77
Andalucía	43 (57,3)	18 (24)	3 (4)	2 (2,7)	0	9 (12)	75
SCCALP	28 (50)	13 (23,2)	3 (5,3)	8 (14,3)	0	4 (7,1)	56
Otros	34 (52,3)	15 (23,1)	6 (9,2)	2 (3,1)	4 (6,2)	4 (6,2)	65
Total	307 (54,2)	139 (24,5)	32 (5,6)	32 (5,6)	19 (3,3)	37 (6,5)	566

encontradas en las tasas de distintos tipos de intoxicaciones como son los errores en dosificación, intoxicaciones por CO o en intoxicaciones con fines recreacionales. A pesar de todo, las diferencias encontradas en las distintas regiones son tan importantes que hacen preciso reflexionar, primero sobre cuáles son las causas que explican estas diferencias y segundo sobre cuáles serían las medidas preventivas más idóneas para cada región en función del perfil de la intoxicación.

Un observatorio epidemiológico como el de la SEUP es una buena herramienta para obtener información y analizar los perfiles de las intoxicaciones en cada región. Las diferencias encontradas entre las diferentes regiones española debería condicionar el desarrollo de medidas preventivas que, si bien de manera global pueden ser similares, deben también adecuarse a los perfiles de intoxicación más habituales en los diferentes entornos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Miembros del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría:

J. Alústiza (H. Mendaro), A.G. Andrés (C. A. U de León), A. Arce (Fundació H. de Nens), A. Barasoain (H. U. Fundación Alcorcón), P. Bello (H. Rey Juan Carlos), C. Benito (H. U. Puerta de Hierro Majadahonda), E. Botifoll (H. San Joan de Deu Manresa), J.R. Bretón (H. Doctor Peset), C. Campos (H. Miguel Servet), C. Canduela (H. Quirón Bizkaia), v. Canduela (H. Laredo), J. Cozar (H. U. San Agustín), E. Crespo (H. Virgen de la Salud), T. del Campo (C. Hospitalario Jaén), J. Fábrega (Fundació Sant Hospital de la Seu d'Urgell), R. Fernández (H. Cabueñes), T. Fernández (H. Infanta Elena), M.A. García (H. Príncipe de Asturias, Alcalá), C. García-Vao (H. Aranjuez), O. Gómez (H. General Universitario de Alicante), G. González (H. Clínico Universitario Lozano Blesa), Arturo Hernández (H. U. Puerta del Mar), J. Humayor (H. U. Basurto), i. Iturralde (H. Alto Deba), J. López (H. U. de Salamanca), M.J. López (Hospital de Terrassa), v. López

Corominas (H. U. Son Espases de Palma de Mallorca), L. Martínez Sánchez (H. Sant Joan de Deu), L. Martínez (H. San Pedro), M.E. May (Mutua Terrassa), R. Mendivil (Corporación Sanitaria Parc Taulí), J.C. Molina (H. Niño Jesús), A. Mora (H. Infanta Cristina, Parla), J.A. Muñoz (H. U. Donostia), S. Natalini (H. Montepíncipe, H. Sanchinarro, H. Torreldones), S. Oliva (H. Carlos Haya), A. Palacios (H. Doce de Octubre), M. Palacios (Complejo Hospitalario de Navarra), A. Pérez (H. de Zumárraga), N. Pociello (H. Arnau de Vilanova), M. Rimblas (H. San Joan de Reus), J. Rodríguez (H. U. Central de Asturias), J. Rodríguez Caamaño (H. U. Virgen de la Arrixaca), R. Rodríguez (H. U. Fuenlabrada), J. Salazar (H. U. Cruces), R. Sánchez (H. Virgen de las Nieves), M. Tallón (H. Xeral de Vigo), E. Urbaneja (H. Clínico Universitario de Valladolid), P. Vázquez (H. Gregorio Marañón), R. Velasco (H. Río Hortega), C. Vidal (H. Son Llatzer), S. Yáñez (Hospital Universitario Lucus Augusti), J. Salazar, O. Zubiaur (H. U. Cruces). Coordinadores: S. Mintegi, B. Azkunaga (H. U. Cruces).

Bibliografía

- Shannon M. Ingestion of toxic substances by children. *N Engl J Med.* 2000;20:186–91.
- Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visit for childhood poisoning: A 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg Care.* 2006;22:334–8.
- Azkunaga B, Mintegi S, Bizkarra I, Fernández J. The Intoxications Working Group of the Spanish Society of Pediatric Emergencies: First-year analysis. *Eur J Emerg Med.* 2011;18:285–7.
- Azkunaga B, Mintegi S, del Arco L, Bizkarra I, el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de SEUP. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricas españoles entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones éticas. *Emergencias.* 2012;24:376–9.
- Azkunaga B, Mintegi S, Salmón N, Acedo Y, del Arco L, el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. Intoxicaciones en menores de 7 años en España. Aspectos de mejora en la prevención y tratamiento. *An Pediatr (Barc).* 2013;78:355–60.
- Isbister G, Whyte I, Dawson A. Pediatric acetaminophen poisoning. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001;155:417–9.
- Penna A, Buchanan N. Paracetamol poisoning in children and hepatotoxicity. *Br J Clin Pharmacol.* 1991;32:143–9.

8. Fernandez Landaluce A, Mintegi Raso S, Martinez Gonzalez MJ. Intoxicacion por paracetamol en menores de 6 meses: error de dosificación. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60:177-9.
9. Harper A, Croft-Baker J. Carbon monoxide poisoning: Undetected by both patients and their doctors. *Age Ageing*. 2004;33:105-9.
10. Kao LW, Nañagas KA. Carbon monoxide poisoning. *Emerg Med Clin North Am*. 2004;22:985-1018.
11. Iqbal S, Law HZ, Clower JH. Hospital burden of unintentional carbon monoxide poisoning in the United States, 2007. *Am J Emerg Med*. 2012;30:657-64.
12. Baum CR. What's new in pediatric carbon monoxide poisoning. *Clin Pediatr Emerg Med*. 2008;9:43-6.
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Carbon monoxide-related deaths—United States, 1999-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2007;56:1309-12.
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Non-fatal, unintentional, non-fire-related carbon monoxide exposures—United States, 2004-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2008;57:896-9.