

Canvis en les característiques de les intoxicacions en menors de 18 anys. Revisió de casos en un servei d'urgències (2011-2018)

Juan Salazar-Quiroz¹, Elisabet Coca-Fernández^{2,3}, Mireia Tirado-Capistros^{1,3}, Eulàlia Turón-Viñas^{2,3}, Sònia Brió-Sanagustín^{2,3}, Susana Boronat¹

¹ Servei de Pediatria, ² Unitat de Cures Intensives Pediàtriques i ³ Sistema d'Emergències Mèdiques aeri pediàtric i neonatal. Servei de Pediatria. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

RESUM

Fonament. Les intoxicacions han sofert canvis al llarg del temps en relació amb l'etiologia, el maneig i les complicacions. Conèixer-ne l'epidemiologia ajuda a generar mesures preventives.

Objectiu. Analitzar les característiques epidemiològiques i clíniques, el pronòstic i la mortalitat de les intoxicacions en un servei d'urgències pediàtriques.

Mètode. Estudi descriptiu, retrospectiu, observacional. Període: vuit anys. Es van incloure menors de divuit anys amb sospita d'intoxicació atesos a urgències que van requerir ingrés hospitalari o observació. Anàlisi feta mitjançant el programa SPSS.

Resultats. Es van incloure cinquanta-dos pacients, dels quals trenta-tres van ser menors de sis anys (63,5%) i dinou majors de dotze anys (36,5%). Tots els successos en els menors de sis anys van ser involuntaris. El 94,7% de les intoxicacions en els majors de dotze anys van ser intencionades, de les quals el 72,2% tenien intenció suïcida. Els tòxics més freqüents van ser els medicaments (63,4%), seguits de les drogues il·lícites (15,4%). El 50% del total d'intoxicacions va presentar alteració del nivell de consciència i el 28,8% va requerir suport respiratori. En l'11,5% es va fer rentat gàstric i en el 30% es va administrar carbó activat. L'alteració del nivell de consciència va ser l'únic factor significatiu ($p < 0,05$) associat a l'ingrés a la Unitat de Cures Intensives Pediàtriques (UCIP).

Conclusions. Les intoxicacions predominaren en els menors de sis anys. Del total d'intoxicacions, la medicamentosa va ser la causa més freqüent, seguida de les drogues il·lícites. El factor clínic més relacionat amb l'ingrés a la UCIP va ser l'alteració de la consciència.

Paraules clau: Intoxicació. Drogues il·lícites. Escala de coma de Glasgow. Unitats de cures intensives. Hospitalització. Pediatria.

CAMBIOS EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS INTOXICACIONES EN MENORES DE 18 AÑOS. REVISIÓN DE CASOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS (2011-2018)

Fundamento. Las intoxicaciones han sufrido cambios a lo largo del tiempo en etiología, manejo y complicaciones. Conocer su epidemiología ayuda a generar medidas preventivas.

Objetivo. Analizar las características epidemiológicas y clínicas, el pronóstico y la mortalidad de las intoxicaciones en un servicio de urgencias pediátricas.

Método. Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional. Periodo: 8 años. Se incluyó a los menores de 18 años con sospecha de intoxicación atendidos en urgencias que requirieron ingreso u observación. Análisis realizado mediante el programa SPSS.

Resultados. Se incluyeron 52 pacientes, de los cuales 33 fueron menores de 6 años (63,5%) y 19 mayores de 12 años (36,5%). Todos los eventos en los menores de 6 años fueron involuntarios. El 94,7% de las intoxicaciones en los mayores de 12 años fueron intencionadas, de las cuales el 72,2% tenían intención suïcida. La causa medicamentosa (63,4%) fue la más frecuente, seguida por las drogas ilícitas (15,4%). El 50% del total de intoxicaciones presentaron alteración del nivel de consciencia y el 28,8% precisó soporte respiratorio. En el 11,5% se realizó lavado gástrico y en el 30% se administró carbón activado. La alteración del nivel de consciencia fue el único factor significativo ($p < 0,05$) asociado con el ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP).

Conclusiones. Las intoxicaciones predominaron en los menores de 6 años. Del total de intoxicaciones, la medicamentosa fue la causa más frecuente, seguida por las drogas ilícitas. El factor clínico más relacionado con el ingreso a UCIP fue la alteración del nivel de consciencia.

Palabras claves: Intoxicación. Drogas ilícitas. Escala de coma de Glasgow. Unidades de cuidados intensivos. Hospitalización. Pediatria.

CHANGES IN THE PATTERN OF POISONINGS IN PATIENTS UNDER 18 YEARS. A REVIEW OF CASES IN AN EMERGENCY DEPARTMENT (2011-2018)

Background. Poisonings in pediatrics have undergone changes over time in terms of etiology, management, and complications. It is important to know the epidemiology to generate preventive measures.

Correspondència: Juan Salazar Quiroz
Servei de Pediatria. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
C/ Sant Quintí, 89, 5a planta. 08041 Barcelona
jsalazarq@santpau.cat
ORCID: 0000-0002-1249-6635

Treball rebut: 22.10.2020
Treball acceptat: 26.04.2021

Objective. To analyze the epidemiology, clinical characteristics, prognosis, and mortality of poisonings in pediatric patients cared for in the emergency department.

Method. This is a descriptive, retrospective and observational study. Period: 8 years. Patients under 18 with suspected poisoning admitted in the emergency department were included. The statistical analysis was performed using the SPSS program.

Results. 52 patients were selected, 33 under 6 years of age (63.5%) and 19 over 12 years (36.5%). All events in children under 6 were unintentional. 94.7% of poisonings in patients over 12 years of age were intentional, of which 72.2% had a suicidal intention. Pharmacologic agents (63.4%) were the most frequently identified ingested substance, followed by illicit drugs (15.4%). 50% of all cases had altered level of consciousness and 28.8% required respiratory support. Gastric lavage was performed in 11.5% and activated charcoal was administered in 30%. Altered level of consciousness was the only significant factor ($p < 0.05$) associated with admission to the pediatric intensive care unit (PICU).

Conclusions. Poisoning cases were more frequent in children under 6 years. Pharmacologic agents were the most frequently identified poisoning substances, followed by illicit drugs. Decreased consciousness was the most significant clinical factor leading to admission to the PICU.

Keywords: *Poisoning. Illicit drug. Glasgow Coma Scale. Intensive care unit. Hospitalization. Pediatrics.*

Introducció

La primera causa de mortalitat en la població infantil a nivell mundial són les lesions, que poden ser tant intencionades com no intencionades¹. Les intoxicacions constitueixen una de les primeres causes de mort per lesió no intencionada a la regió Europea de l'Organització Mundial de la Salut².

Les consultes per sospita d'intoxicació en la població pediàtrica registrades en el nostre medi representen menys de l'1%, segons els estudis fets per la Societat Espanyola d'Urgències de Pediatria (SEUP)³⁻⁴. A nivell internacional, un estudi coordinat per la Xarxa d'Investigació d'Emergències Pediàtriques (Pediatric Emergency Research Network, PERN) va obtenir una incidència similar en la majoria dels països participants; no obstant això, en països com els Països Baixos, Hongria, Bèlgica o el Pakistan la incidència va oscil·lar entre l'1% i el 3,5% de les visites a urgències⁵. Entre el 5% i el 10% d'aquestes intoxicacions poden ser per substàncies altament tòxiques⁶, i en alguns casos provoquen situacions de risc vital. Per aquest motiu, es genera preocupació familiar i sanitària quan es presenta un pacient a urgències amb sospita d'intoxicació. La majoria de les intoxicacions succeeixen en menors de sis anys³⁻⁴, sobretot entre 1 i 2 anys⁴, i generalment en aquest grup d'edat són intoxicacions no intencionades³⁻⁴.

L'àmbit de la llar representa més del 90% de les intoxicacions i poden estar provocades per molts productes domèstics d'ús rutinari, per exemple: medicaments, productes de neteja, cosmètics, alcohol, etc.⁷

L'objectiu d'aquest estudi és analitzar les característiques clíniques i epidemiològiques, la mortalitat i el pronòstic dels pacients que van consultar al servei d'urgències en

un hospital de tercer nivell per sospita d'intoxicació i que van requerir observació o hospitalització.

Mètode

Es tracta d'un estudi descriptiu, retrospectiu i observacional en què es van incloure tots els menors de divuit anys que van consultar a urgències entre gener del 2011 i desembre del 2018 amb sospita d'intoxicació i que van requerir observació o hospitalització. Es van revisar de manera retrospectiva les històries clíniques i es van recollir les dades epidemiològiques i clíniques.

Per a l'estudi es van recollir les variables següents: edat (anys), sexe, tipus de tòxic, voluntarietat i intenció suïcida, dies d'estada hospitalària, mesures de descontaminació gastrointestinal (rentat gàstric i/o carbó activat), alteració del nivell de consciència, necessitat de suport respiratori, presència d'aturada cardiorespiratòria i seqüeles posteriors. Les dades es van registrar en una base de dades Microsoft Excel® (Microsoft Corporation, Redmond, EUA). Les anàlisis descriptives es van representar en freqüències per a les variables qualitatives; mitjana i desviació estàndard o mediana i rang interquartílic per a les quantitatives segons si tenen una distribució normal o no. Es va fer servir l'oportunitat relativa (OR) per valorar el risc d'ingrés a la Unitat de Cures Intensives Pediàtriques (UCIP) per a les variables qualitatives, i atès que les dades no segueixen una distribució normal, el test de Kruskal Wallis per a les variables quantitatives.

Les dades es van processar amb el programa IBM-SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, 2000) versió 25.0, i es va considerar un nivell de significança de $p < 0,05$. L'ús de la base de dades clíniques es va fer amb els pacients codificats, per tal d'evitar-ne la identificació, i va comptar amb l'aprovació del Comitè d'Ètica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona).

Resultats

Es van documentar un total de cinquanta-dues intoxicacions que van requerir observació o hospitalització, que representen menys de l'1% del total de consultes a urgències entre els anys 2011-2018. La prevalença d'intoxicacions per grup d'edat segueix una corba bimodal, amb trenta-tres menors de sis anys (63,5%) i dinou majors de dotze anys (36,5%). La mitjana d'edat del grup de preescolars va ser de dos anys, amb predominí del sexe femení (57,5%). Respecte a la intencionalitat de la intoxicació, es va observar que en els trenta-tres pacients menors de sis anys (100%) les intoxicacions van ser involuntàries, d'aquestes, divuit (54,4%) van ser causades per medicaments, sis per productes de la llar (18,2%), cinc (15,1%) per drogues il·legals (80% origen intrafamiliar) i la resta per altres tòxics (monòxid de carboni, etc.). D'altra banda, la mi-

tjana d'edat del grup d'adolescents va ser de setze anys, amb predomini també del sexe femení. Es va trobar que en divuit pacients (94,7%) les intoxicacions van ser voluntàries, de les quals tretze (72,2%) tenien intencionalitat suïcida. En aquest grup d'edat, la intoxicació va ser d'origen medicamentós en quinze pacients (78,9%), per drogues il·legals en tres casos (15,8%) i per productes de la llar (àcid) en un cas (5,3%).

Els medicaments implicats més sovint en el global de les intoxicacions ateses (preescolars i adolescents) van ser els psicofàrmacs (que incloïen antipsicòtics, benzodiazepines i anticonvulsius), seguits de paracetamol i ibuprofèn. La clínica més freqüent va ser l'alteració del nivell de consciència en vint-i-sis pacients (50%), seguida de símptomes gastrointestinals en set (13,4%) i respiratoris en dos (3,8%); els disset restants (32,7%) van ser asimptomàtics (Taula I). Dels trenta-cinc pacients (67,3%) que van ingressar a la UCIP, disset (48,5%) van presentar alteració del nivell de consciència i quinze (42,8%) van requerir suport respiratori.

Quant a les mesures de descontaminació gastrointestinal, a sis pacients (11,5%) se'ls va fer rentat gàstric i a setze (30%) se'ls va administrar carbó activat. Respecte a l'evolució en el temps dels canvis en l'ús de les mesures de descontaminació gastrointestinal, no s'objectiva una disminució significativa, però sí una tendència a la disminució en l'ús del rentat gàstric que finalitza amb l'abandonament a partir del 2016. D'altra banda, sí que s'observa un augment de l'ús del carbó activat al llarg del període estudiat (Fig. 1). La mediana d'estada a la UCIP va ser de dos dies (rang: 1-6 dies), i l'estada hospitalària total (UCIP i sala d'hospitalització) de dos dies (rang: 1-10 dies), mentre que a la sala d'hospitalització i a urgències va ser de disset hores (rang: 17 hores-7 dies). No hi va haver mortalitat, però sí que es van descriure complicacions greus: un pacient va presentar una aturada cardiorespiratòria recuperada secundària a la ingesta d'un psicofàrmac (clometiazole) i un altre pacient va presentar ulceracions gàstriques grau IIb per la ingesta d'una solució alca-

TAULA I

Variables clinicoepidemiològiques, tractament i lloc d'ingrés dels pacients amb intoxicació

Variables		N (%)		Total (%)		
		Preescolars (n=33)	Adolescents (n=19)			
Sexe	Dona	19 (57,5)	15 (78,9)	34 (65,3)		
	Home	14 (42,5)	4 (21,1)	18 (34,7)		
Tòxic implicat	Medicaments	Antipsicòtics	4 (12,1)	4 (21,0)	14 (42,4)	33 (63,4)
		Benzodiazepines	3 (9,0)	0		
		Anticonvulsius	2 (6,0)	1 (5,3)		
		Ibuprofèn	0	4 (21,0)	8 (24,2)	
		Paracetamol	1 (3,0)	3 (15,8)		
		Antihipertensius	4 (12,1)	0		
		Polimedicaments	0	3 (15,8)	3 (9,0)	
	Altres	4 (12,1)	0	4 (12,1)		
	Drogues	Cànnabis	3 (9,0)	0	3 (37,5)	8 (15,4)
		Alcohol	0	2 (10,5)	2 (25,0)	
		Altres	2 (6,0)	1 (5,3)	3 (37,5)	
	Productes de la llar	Àlcalis	4 (12,1)	0	6 (85,7)	7 (13,5)
		Àcids	1 (3,0)	1 (5,3)		
Etilenglicol		1 (3,0)	0	1 (14,3)		
Altres		4 (12,1)	0	4 (7,7)		
Clínica	Asimptomàtics	12 (36,4)	5 (26,3)	17 (32,7)		
	Símptomes gastrointestinals ¹	4 (12,1)	3 (15,8)	7 (13,4)	35 (67,3)	
	Símptomes respiratoris ²	2 (6,0)	0	2 (3,8)		
	Alteració de la consciència	15 (45,5)	11 (57,9)	26 (50,0)		
Lloc d'ingrés	Urgències/planta d'hospitalització	12 (36,4)	5 (26,3)	17 (32,7)		
	Unitat de Cures Intensives Pediàtriques	21 (63,6)	14 (73,7)	35 (67,3)		
Tipus de suport respiratori	Ventilació mecànica	3 (9,0)	4 (21,0)	7 (46,6)	15 (28,8)	
	Màscara reservori	1 (3,0)	1 (5,3)	2 (13,4)		
	Cànules convencionals	4 (12,1)	2 (10,5)	6 (40,0)		
	Sense suport	25 (75,6)	12 (63,2)	37 (71,2)		
Tractament	Antídot	6 (18,2)	6 (31,6)	12 (23,1)		
	Mesures de suport	27 (81,8)	13 (68,4)	40 (76,9)		

I: vòmits, dolor abdominal, sialorrea. 2: estridor, tos.

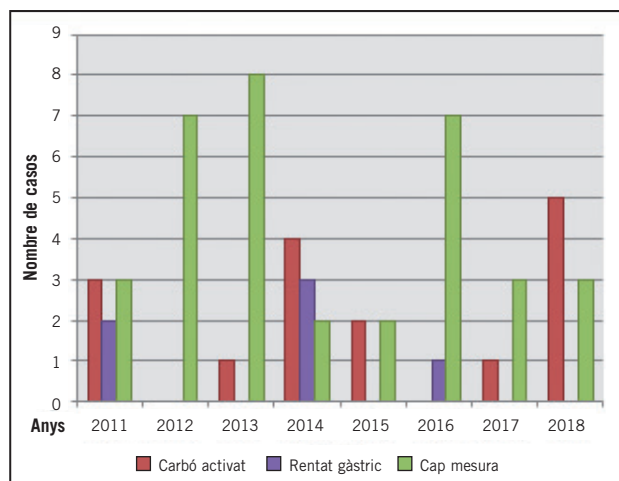


Fig. 1. Mesures de descontaminació gastrointestinal realitzades durant el període 2011-2018.

TAULA II

Anàlisi del risc d'ingrés a la UCIP de diferents variables qualitatives

Variables en estudi	Ingrés UCIP		Total de pacients (N=52)	OR ¹ (IC ²)	p valor
	Sí	No			
Psicofàrmac	11	3	14	2,1 (0,5-8,9)	0,3
Antitèrmic	4	4	8	0,4 (0,09-1,9)	0,2
Antihipertensiu	3	1	4	1,5 (0,14-15,5)	0,7
Polimedaments	2	1	3	0,9 (0,08-11,5)	0,9
Drogues	6	2	8	1,5 (0,28-8,6)	0,6
Càustics	4	2	6	0,9 (0,15-5,8)	0,9
Alteració del nivell de consciència	22	3	25	7,8 (1,9-32,7)	0,004

1: oportunitat relativa. 2: interval de confiança.

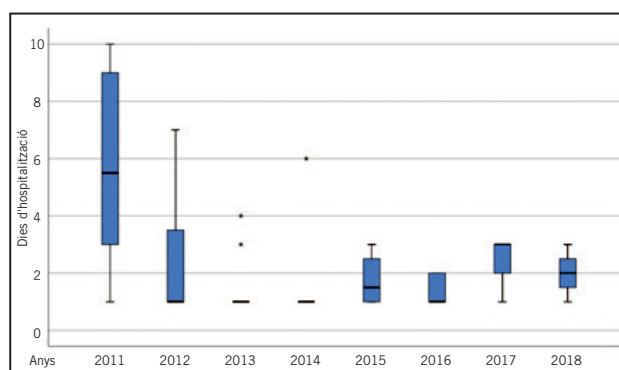


Fig. 2. Diagrama de caixa de dies d'hospitalització durant el període 2011-2018.

lina, resolta en el control fet al cap d'un mes de l'alta hospitalària.

Finalment, quan es va fer l'anàlisi estadística mitjançant OR per a les variables qualitatives (Taula II) es va obtenir que l'alteració del nivell de consciència, mesurada amb l'escala de coma de Glasgow, va ser l'únic factor

de risc significatiu per a l'ingrés a la UCIP ($p < 0,05$). La intoxicació per psicofàrmacs, antihipertensius, drogues i l'autòlisi també van presentar un lleu augment de risc d'ingrés a la UCIP, però aquests no van ser significatius (Taula II). Respecte als dies d'hospitalització i l'evolució anual (Fig. 2), s'evidencia la tendència a un temps d'hospitalització més baix en els últims anys (test Kruskal Wallis: $p = 0,035$).

Discussió

Les intoxicacions representen un percentatge baix dels casos atesos a urgències de pediatria en tots els estudis fets a nivell nacional⁸ i internacional, tot i que, ocasionalment, poden ser greus. Els pacients que consulten a urgències per una possible intoxicació es distribueixen seguint una corba bimodal: menors de 5-6 anys i majors de 12-13 anys⁸⁻¹⁰.

Els preescolars van ser el grup predominant d'atencions a urgències, de manera similar a l'estudi d'Azkunaga i col.⁸ Respecte al sexe predominant, va ser el femení, contràriament al que descriuen els estudis en la literatura³⁻⁴, en què el grup masculí acostuma a ser majoritari. La intoxicació en aquest grup pot ser deguda a l'actitud exploradora dels infants, de manera que pràcticament en tots els casos l'exposició al tòxic és la ingesta involuntària^{3-4, 8}.

En el cas dels adolescents, va predominar també el sexe femení i la ingesta voluntària, tal com conclouen altres estudis¹¹⁻¹², que podrien ser explicades per la impulsivitat, l'inici dels trastorns psiquiàtrics¹³ i el consum de tòxics amb finalitat recreativa, que és més freqüent en aquest col·lectiu¹⁴⁻¹⁵.

Les intoxicacions causades per medicaments han canviat amb el temps. Un estudi espanyol del Grup de Treball d'Intoxicacions de la SEUP de l'any 2013³ va trobar que els antitèrmics van ser el grup farmacològic implicat més sovint (amb el paracetamol en primer lloc), seguit dels psicofàrmacs; però l'any 2015 el mateix grup d'estudi⁴ va observar que els medicaments més freqüents havien passat a ser els psicofàrmacs (amb les benzodiazepines en primer lloc). Això queda reflectit en la nostra sèrie, en què el grup dels psicofàrmacs va ser el principal tant en els preescolars com en els adolescents, però a diferència dels resultats del Grup de Treball d'Intoxicacions de la SEUP, les intoxicacions per antipsicòtics van ser més freqüents que les causades per benzodiazepines. Aquest aspecte és preocupant, ja que les benzodiazepines disposen d'un antídote eficaç, mentre que altres psicofàrmacs com els antidepressius o els antipsicòtics només disposen de tractament de suport⁴.

Les intoxicacions per drogues il·legals són molt infreqüents als serveis d'urgències pediàtriques, i representen al voltant de l'1,5% de les intoxicacions totals¹⁵. Habitualment tenen lloc en els pacients de més edat,

que entren en contacte amb les drogues amb una finalitat recreativa¹⁶. Molts estudis han demostrat l'augment de la incidència de les intoxicacions en els preescolars per drogues il·lícites en els darrers anys, tal com es veu en la investigació de Claudet i col.¹⁷, amb un augment de la incidència del 133% entre l'any 2004 i el 2014. Wang i col.¹⁸ també van evidenciar un augment significatiu en menors de deu anys a causa de la legalització del cànnabis amb finalitats recreatives a Colorado (EUA). Al nostre estudi es va trobar que en el grup dels preescolars les drogues il·lícites van representar la tercera causa d'intoxicació després dels productes de la llar, fet que també s'evidencia en la literatura³. Quan es va fer l'anàlisi en els dos grups d'edat, les drogues il·lícites van ser la segona causa d'intoxicació: el cànnabis va ser la primera droga en freqüència, seguida de l'etanol en el grup dels adolescents. Aquest augment en el consum de cànnabis i la percepció de poca gravetat per part de la població adulta s'han traduït en un increment dels casos d'intoxicacions agudes per cànnabis en infants, en relació amb el gran desig exploratori que tenen¹⁹. En un estudi fet per Pélissier i col.²⁰ es va observar que l'origen de les drogues il·lícites en menors de sis anys provenia dels pares gairebé en tots els casos, fet que també s'observa en la nostra sèrie. Claudet i col.²¹ van reportar una gravetat clínica més alta en menors de tres anys intoxicats per cànnabis. Per aquest motiu és important investigar el consum en el nucli familiar per tal de poder prendre les mesures preventives i multidisciplinàries que inclouen la necessitat de valoració social en aquest tipus d'intoxicacions. A diferència dels preescolars, en els adolescents es va afegir l'etanol com a tòxic a causa de la fàcil accessibilitat que hi tenen aquest grup de pacients.

En referència als productes de la llar, els càustics van ser els tòxics més freqüents (inclouen àcids i àlcalis), igual que en altres estudis⁶.

Patel i col.⁹ van mostrar que no hi ha predictors clínics clars que condicionin l'ingrés a la UCIP després d'una intoxicació, però en el cas dels adults s'ha descrit que l'alteració del nivell de consciència (escala de coma de Glasgow) és un factor predictor d'ingrés a la unitat de cures intensives, tal com també s'observa en la nostra sèrie de casos ($p < 0,05$).

Els últims anys, l'ús apropiat del carbó activat com a mesura de descontaminació gastrointestinal ha anat en augment, especialment quan la toxina mostra una afinitat adequada, que no és el cas dels àcids/bases, alcohols, glicols, dissolvents orgànics o metalls²². En la nostra sèrie, amb el decurs dels anys, l'ús del carbó activat s'ha incrementat en detriment del rentat gàstric, que es va emprar per última vegada al nostre centre l'any 2016 per una intoxicació per àcid bòric, que és un tòxic no susceptible de rescat amb carbó activat⁶. El rentat gàstric és un procediment que no està indicat de rutina i, per tant, no fer-lo és un indicador de qualitat d'acord amb les recomanacions actuals²³.

La tendència és cada cop més baixa pel que fa als dies d'hospitalització i molts dels pacients no requereixen ingrés sinó observació a urgències, cosa que es va veure reflectida a la mediana de l'estada a la UCIP, de dos dies, mentre que a urgències i a la planta d'hospitalització aquesta va ser de només disset hores sense necessitat d'intervenció afegida, tal com es reflecteix també en la literatura²⁴⁻²⁵.

Convé mencionar les limitacions pròpies de l'estudi i degudes al seu caràcter retrospectiu, així com a la limitada mostra de pacients, que no permet extrapolar els resultats a la població general i analitzar de manera significativa altres variables rellevants. Tot i això, moltes de les troballes obtingudes concorden amb el que s'ha descrit en la literatura.

En conclusió, aquest estudi posa de manifest que la major part dels infants intoxicats que van consultar al nostre centre tenien menys de sis anys, amb predomini del sexe femení. La causa més freqüent va ser la medicamentosa, seguida de les drogues il·lícites. Els antipsicòtics, el paracetamol i l'ibuprofèn van ser els tòxics més habituals, i el cànnabis la droga il·lícita més freqüent. Els dies d'hospitalització en el context de les intoxicacions han disminuït significativament al llarg dels anys. La variable clínica que es va associar estadísticament amb més probabilitat d'ingrés a la UCIP va ser l'alteració del nivell de consciència. Finalment, és important conèixer el patró epidemiològic de les intoxicacions pediàtriques en el nostre medi per tal de poder establir mesures preventives amb èxit.

Bibliografia

1. Norton R, Kobusingye O. Injuries. *N Engl J Med*. 2013;368(18):1723-30.
2. European Child Safety Alliance. Poisonings. Accessible a la xarxa [data de consulta: 6-11-2020]. Disponible a: <https://www.childsafetyeurope.org/injurytopics/poisoning/index.html>.
3. Azkunaga B, Mintegi B, Salmón N, Acedo Y, Del Arco L y Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Intoxicaciones en menores de 7 años en España. Aspectos de mejora en la prevención y tratamiento. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78(6):355-60.
4. Zubiaur O, Salazar J, Azkunaga B, Mintegi S y Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. Ingesta de psicofármacos: causa más frecuente de intoxicaciones pediátricas no intencionadas en España. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83(4):244-7.
5. Mintegi S, Azkunaga B, Prego J, Qureshi N, Dalziel SR, Arana E, et al. International Epidemiological Differences in Acute Poisonings in Pediatric Emergency Departments. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35(1):50-7.
6. Mintegi S, Azkunaga B, Bizkarra I, Del Arco L. Epidemiología de las intoxicaciones en Pediatría. A: Mintegi S, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, ed. Manual de intoxicaciones en Pediatría (3a ed.). Madrid: Ergon; 2012. p. 3-8.
7. Mintegi S, Esparza MJ, González JC, Rubio B, Sánchez F, Vila JJ, et al. Recomendaciones sobre la prevención de intoxicaciones. *An Pediatr (Barc)*. 2015; 83(6):440.e1-440.e5.
8. Azkunaga B, Mintegi S, Bizkarra I, Fernández J; Intoxications Working Group of the Spanish Society of Pediatric Emergencies. Toxicology surveillance system of the Spanish Society of Paediatric Emergencies: first-year analysis. *Eur J Emerg Med*. 2011;18(5):285-7.

9. Patel MM, Travers CD, Stockwell JA, Geller RJ, Kamat PP, Grunwell JR. Analysis of Interventions Required in 12,021 Children With Acute Intoxications Admitted to PICUs. *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18(7):e281-9.
10. Geith S, Ganzert M, Schmoll S, Acquarone D, Deters M, Sauer O, et al. Intoxications in Children and Adolescents in Germany. *Klin Padiatr*. 2018;230(4):205-14.
11. Lam LT. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Australia: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. *Inj Prev*. 2003;9(4):338-42.
12. Lee VR, Connolly M, Calello DP. Pediatric Poisoning by Ingestion: Developmental Overview and Synopsis of National Trends. *Pediatr Ann*. 2017;46(12):e443-e448.
13. García E, Trenchs V, Martínez L, Ferrer N, Luaces C. Episodios repetidos de intoxicación: signo de alarma de situaciones de riesgo. *An Pediatr (Barc)*. 2017;87(5):284-8.
14. Margarit A, Martínez L, Martínez A, Trenchs V, Picouto MD, Villar F, et al. Características epidemiológicas de las tentativas de suicidio en adolescentes atendidos en urgencias. *An Pediatr (Barc)*. 2016;85(1):13-7.
15. Azkunaga B, Crespo E, Oliva S, Humayor J, Mangione L. Intoxicaciones por droga ilegal en niños de corta edad en los servicios de urgencias pediátricos españoles. *An Pediatr (Barc)*. 2017;86(1):47-9.
16. Azkunaga B, Mintegi S, Del Arco L, Bizkarra I. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones etílicas. *Emergencias*. 2012;24:376-9.
17. Claudet I, Mouvier S, Labadie M, Manin C, Michard-Lenoir AP, Eyer D, et al. Unintentional Cannabis Intoxication in Toddlers. *Pediatrics*. 2017;140(3):e20170017.
18. Wang GS, Le Lait MC, Deakynne SJ, Bronstein AC, Bajaj L, Roosevelt G. Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015. *JAMA Pediatr*. 2016;170(9):e160971.
19. Pinedo Painous R, Garrido Romero R, Valls Lafon A, Muñoz Santanach D, Martínez Sánchez L. Intoxicación por cannabis en menores de 3 años. *Emergencias*. 2018;30(6):408-11.
20. Pélissier F, Claudet I, Pélissier-Alicot A, Franchitto N. Parental Cannabis Abuse and Accidental Intoxications in Children: prevention by detecting neglectful situations and at-risk families *Pediatr Emerg Care*. 2014;30(12):862-6.
21. Claudet I, Le Breton M, Bréhin C, Franchitto N. A 10-year review of cannabis exposure in children under 3-years of age: do we need a more global approach?. *Eur J Pediatr*. 2017;176(4):553-6.
22. Zellner T, Prasa D, Färber E, Hoffmann-Walbeck P, Genser D, Eyer F. The Use of Activated Charcoal to Treat Intoxications. *Dtsch Arztebl Int*. 2019;116(18):311-7.
23. Martínez L, Trenchs V, Azkunaga B, Nogué-Xarau S, Ferrer N, García E, et al; Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Impacto de acciones de mejora desarrolladas a partir de indicadores de calidad en el tratamiento de las intoxicaciones agudas pediátricas. *Emergencias*. 2016;28(1):31-7.
24. Nalliah RP, Anderson IM, Lee MK, Rampa S, Allareddy V, Allareddy V. Children in the United States make close to 200,000 emergency department visits due to poisoning each year. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30(7):453-7.
25. Pawłowicz U, Wasilewska A, Olański W, Stefanowicz M. Epidemiological study of acute poisoning in children: a 5-year retrospective study in the Paediatric University Hospital in Białystok, Poland. *Emerg Med J*. 2013;30(9):712-6.