



ORIGINAL ARTICLE

Epidemiological profile of acute antihistamine poisonings recorded by the Poison Control Center of the Mohamed Lamine Debaghine University Hospital, Bab El Oued - Algeria (2020-2023)

Chanez BOUMZAR^{1,3}, Lyna LAROUSSE^{2,3}, Salima ETTAIEB ERRAHMANI^{1,3}, Radia ZAMOUM^{1,3}, Salma KADDOUR^{1,3}

ABSTRACT

Introduction. Acute antihistamine poisoning is gaining increasing attention in toxicology due to its rising incidence. This study aims to describe the epidemiological profile of acute antihistamine poisoning cases recorded at the Poison Control Center of Mohamed Lamine Debaghine University Hospital in Bab El Oued over a four-year period. **Methods.** We conducted a retrospective descriptive study covering the period from January 1, 2020, to December 31, 2023. The study included all cases of acute antihistamine poisoning reported to the Poison Control Center of Mohamed Lamine Debaghine University Hospital in Bab El Oued. Data were collected from the center's reporting forms and analyzed using Microsoft Excel® 2016 and IBM® SPSS version 26. **Results.** A total of 925 cases were identified. The mean age of patients was 11.48 ± 12.65 years, with a slight female predominance (sex ratio = 0.95). The highest incidence was observed among children aged 2 to 5 years. Most poisonings were accidental (65.83%) and occurred predominantly in males (sex ratio = 1.87), whereas 34.16% of cases were intentional and mainly involved females (sex ratio = 0.21). H1-antihistamines were implicated in the vast majority of exposures (98.38%), with syrups being the most commonly involved pharmaceutical form (61.51%). Clinical manifestations were predominantly neurological (79.49%). **Conclusion.** This study provides an overview of the epidemiological profile of acute antihistamine poisoning in Algeria. However, the absence of outcome data limits the assessment of case severity. Further studies are needed to better evaluate clinical outcomes and prognostic factors.

Keywords: poisoning, antihistamines, epidemiological profile, Poison Control Center.

1. Service de Toxicologie, Centre Hospitalo-Universitaire Mohamed Lamine Debaghine de Bab El Oued, Alger, Algérie. 2. Pharmacie Centrale, Centre Hospitalo-Universitaire Mohamed Lamine Debaghine de Bab El Oued, Alger, Algérie. 3. Faculté de Pharmacie, Université des Sciences de la Santé, Alger, Algérie.

Received: 01 Apr 2026

Accepted: 22 May 2026

Correspondance to: Chanez BOUMZAR

E-mail: chanezboumzar@gmail.com

1. INTRODUCTION

L'histamine est l'une des amines biologiques les plus étudiées en médecine (1), identifiée pour la première fois par Sir Henry Dale en 1910 (2). Elle exerce diverses fonctions biologiques (contraction des muscles lisses, augmentation de la perméabilité vasculaire et stimulation de la sécrétion d'acide gastrique... etc.) par l'intermédiaire de plusieurs types de récepteurs, principalement H1, H2 mais aussi H3 et H4 (1).

Dans les années 1920, l'histamine a été reconnue comme un médiateur pathogène majeur des troubles allergiques comme la rhinite et l'urticaire (2). La prévalence des maladies allergiques a considérablement augmenté au cours des 30 dernières années. Par conséquent, les antihistaminiques sont très fréquemment prescrits à la population générale pour traiter ces affections (3). Ces substances sont des antagonistes compétitifs et réversibles des récepteurs H1 qui atténuent les effets de l'histamine. Les premiers

antihistaminiques H1, connus sous le nom de première génération, sont arrivés sur le marché dans les années 1940. Ces derniers, appelés aussi sédatifs, présentent une faible sélectivité pour les récepteurs H1 et sont capables de traverser la barrière hématoencéphalique (BHE), entraînant des effets sédatifs et anticholinergiques. Dans les années 1960, il est devenu évident que les « antihistaminiques traditionnels » n'atténuent pas l'effet stimulant de l'histamine sur la sécrétion d'acide gastrique, ce qui a conduit à la découverte des antihistaminiques spécifiques des récepteurs H2. En 1981, la deuxième génération d'antihistaminiques anti-H1, les non-sédatifs, a été commercialisée avec une meilleure sélectivité pour les récepteurs H1 et une moindre capacité à traverser la BHE (4). La disponibilité généralisée de nombreux antihistaminiques sans ordonnance, y compris les sédatifs, signifie que les cas de surdosage à ces médicaments ne sont pas rares (3).

Les données concernant les intoxications aux antihistaminiques en Algérie restent limitées, ce qui souligne l'intérêt de ce travail visant à dresser le profil épidémiologique des cas d'intoxications aiguës aux antihistaminiques recensés par le Centre antipoison (CAP) du service de toxicologie du Centre hospitalo-universitaire (CHU) Mohamed Lamine Debaghine de Bab El Oued (BEO), du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2023.

2. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Protocole de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, menée sur les cas d'intoxication aiguës aux antihistaminiques recensés par le CAP du service de toxicologie du CHU Mohamed Lamine Debaghine de BEO, pendant une période de 4 ans, allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2023. Ont été inclus dans cette étude tous les patients, adultes et enfants, masculins et féminins, intoxiqués volontairement ou accidentellement, par les médicaments antihistaminiques seuls ou associés, ayant été à l'origine d'une demande de conduite à tenir auprès du CAP. N'ont pas été inclus dans l'étude les patients qui ne correspondent pas à ce profil d'intoxication.

Recueil et exploitation des données

Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé à partir des fiches de renseignements du CAP, qui sont renseignées par les médecins de garde et de jour. Ces fiches comportent les informations relatives au médecin demandeur, au patient, au médicament en cause, aux symptômes présentés, ainsi que les circonstances d'intoxication et la conduite à tenir donnée par le médecin du CAP.

Exploitation des données

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Excel® 2016 et IBM® SPSS version 26. Les variables quantitatives (âge, délai de prise en charge) ont été décrites par leur moyenne, écart-type, médiane et valeurs extrêmes, sans comparaison intergroupe par test inférentiel, en raison de l'objectif purement descriptif de cette étude. Le test du khi-deux de Pearson a été utilisé pour évaluer les associations entre variables qualitatives (circonstances d'intoxication, sexe, tranche d'âge et classe d'antihistaminique). Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

Aspect éthique

Cette étude rétrospective a été réalisée à partir de données préalablement collectées issues des fiches du CAP, établies après déclaration du médecin traitant par appel téléphonique afin de solliciter un protocole de prise en charge. Les données ont été entièrement anonymisées et la confidentialité des informations a été strictement respectée. En raison du caractère rétrospectif et anonymisé de l'étude, ainsi que de l'impossibilité d'identifier les patients, l'approbation d'un comité d'éthique et le consentement éclairé des patients ou de leurs tuteurs légaux (pour les mineurs) n'étaient pas requis. L'étude a été menée conformément aux principes de la Déclaration d'Helsinki et à la réglementation locale en vigueur.

3. RÉSULTATS

Répartition annuelle des intoxications

Durant la période de l'étude, 925 cas d'intoxication aux antihistaminiques ont été enregistrés, répartis comme suit : 183 cas (19,78%) en 2020, 227 cas (24,54%) en 2021, 272 cas (29,41%) en 2022 et 243 cas (26,27%) en 2023 (Figure 1).

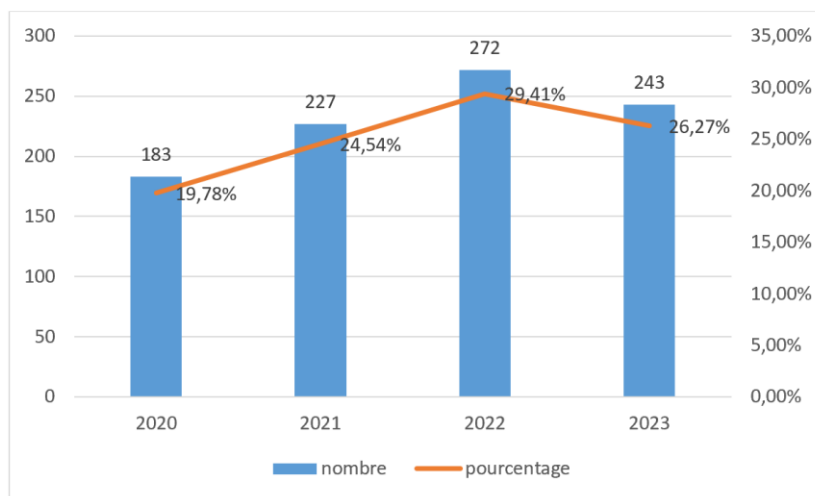


Figure 1. Répartition annuelle des intoxications.

Données démographiques

Répartition des intoxications selon le sexe

L'échantillon de l'étude est composé de 473 patients de sexe féminin (51,14%) et 452 patients de sexe masculin (48,86%), avec un sex-ratio de 0,95.

Répartition des intoxications selon l'âge

La population étudiée a un âge moyen de 11,48 ans (écart-type = 12,65 ans) et un âge médian de 4 ans, avec des extrêmes allant de 3 mois à 68 ans. La tranche d'âge de 2 à 5 ans regroupe 500 cas (54,05%), suivie de celle des 17 à 60 ans avec 286 cas (30,92%). Viennent en dernier les patients âgés de plus de 60 ans avec deux cas (0,22%) (figure 2).

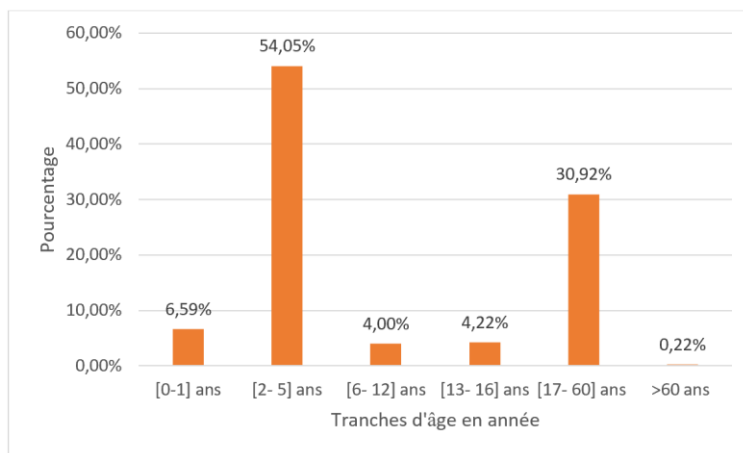


Figure 2. Répartition des intoxications selon les tranches d'âge.

Répartition des intoxications selon la provenance

Les cas proviennent de 41 wilayas, dont 27,78% de la wilaya d'Alger et 6,81% de la wilaya de Blida, suivies des wilayas de Médéa et d'Oran avec un taux égal de 6,70%.

Données toxicologiques

Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et l'âge

Le tableau 1 représente la répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et l'âge. Les intoxications sont accidentelles dans 65,83% (609) des cas, répartis comme suit : 96,88% (590 cas) chez les enfants de moins de 17 ans et 3,12% (19 cas) chez les adultes de 17 ans et plus. Les intoxications sont volontaires dans 34,16% (316) des cas, répartis comme suit : 18,81% (60 cas) chez les enfants de moins de 17 ans et 81,01% (256 cas) chez les adultes de 17 ans et plus (p value < 0,001, différence significative).

Tableau 1. Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et l'âge.

	Circonstance		Adultes (\geq 17 ans)		Enfants (< 17 ans)	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Accidentelle	609	65,83	19	3,12	590	96,88
Volontaire	316	34,16	256	81,01	60	18,81

Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et le sexe

Le tableau 2 représente la répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et le sexe. Selon le sexe, les intoxications accidentelles concernent 212 femmes (34,81%) contre 397 hommes (65,18%), avec un sex-ratio de 1,87. Les intoxications volontaires concernent 55 hommes (17,40%) contre 261 femmes (82,59%), avec un sex-ratio de 0,21 (p value < 0,001, différence significative).

Tableau 2. Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et le sexe.

	Circonstance		Femmes		Hommes	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Accidentelle	609	65,83	212	34,81	397	65,18
Volontaire	316	34,16	261	82,59	55	17,40

Répartition des intoxications selon le délai de prise en charge

Est considéré comme délai de prise en charge le temps écoulé entre le moment de l'intoxication et le moment de l'appel parvenu au CAP. 82,37 % (762 cas) des intoxications sont prises en charge dans un délai \leq 6 heures, avec une moyenne de 8,73 heures (écart type : 21,46 heures) et une médiane de 2 heures.

Répartition des intoxications selon la classe d'antihistaminique impliquée

Les intoxications par les antihistaminiques de classe H1 représentent 910 cas (98,38%), réparties en 659 cas (72,42%) impliquant des molécules de la première génération et 251 cas (27,58%) impliquant des molécules de la deuxième génération. Tandis que les intoxications par les antihistaminiques de classe H2 représentent 15 cas (1,62%).

Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et la classe d'antihistaminique impliquée

Le tableau 3 représente les classes d'antihistaminiques impliquées dans les intoxications, en fonction des circonstances de survenue. Les 609 cas (65,83%) d'intoxications accidentelles enregistrées durant l'étude, sont répartis selon la classe d'antihistaminique impliquée comme suit : 463 intoxiqués (76,02%) par les antihistaminiques de classe H1 de première génération, 146 intoxiqués (23,97%) par les antihistaminiques de classe H1 de deuxième génération. Les 316 cas (34,16%) d'intoxications volontaires sont répartis comme suit : 196 intoxiqués (62,02%) par les antihistaminiques de classe H1 de première génération, 105 intoxiqués (33,22%) par les antihistaminiques de classe H1 de deuxième génération et 15 intoxiqués (4,74%) par les antihistaminiques de classe H2 (p value < 0,001, différence significative)

Tableau 3. Répartition des intoxications selon les circonstances de survenue et la classe d'antihistaminique impliquée.

Classe	Volontaire		Accidentelle	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Anti H1 première génération	196	62,02%	463	76,02%
Anti H1 deuxième génération	105	33,22%	146	23,97%
Anti H2	15	4,74%	0	0%
TOTAL	316	100%	609	100%

Répartition des intoxications selon la forme pharmaceutique de l'antihistaminique impliqué

Dans 569 cas (61,51%) d'intoxication aux antihistaminiques, les sirops représentent la forme pharmaceutique impliquée. Viennent ensuite les comprimés dans 354 cas (38,27%) et les gouttes dans deux cas (0,21%).

Répartition des intoxications selon les médicaments associés

Parmi les 925 patients intoxiqués, 80,32 % (743 cas) ont pris les antihistaminiques seuls et 19,64 % (182 cas) les ont associés avec d'autres classes médicamenteuses, à savoir les antibiotiques (22,53%), les AINS (21,43%), les antalgiques (17,58%) et les corticoïdes (13,19%).

Répartition des intoxications selon la symptomatologie

Parmi les 743 cas ayant consommé les antihistaminiques seuls, 63,26% étaient asymptomatiques, tandis que **36,74%** présentaient des manifestations cliniques. Les signes neurologiques étaient les plus fréquents (79,49%), notamment une somnolence (81,57%), des vertiges (7,37 %) et une obnubilation (5,53%). Des manifestations digestives ont également été observées (18,32%), principalement les vomissements (58 %) et les douleurs abdominales (42%). Par ailleurs, des signes généraux ont été rapportés dans 12,09% des cas (asthénie, hyperthermie). En dernier figurent les troubles cardiovasculaires dans 9,52% des cas, dominés par une tachycardie (57,69 %) (figure 3).

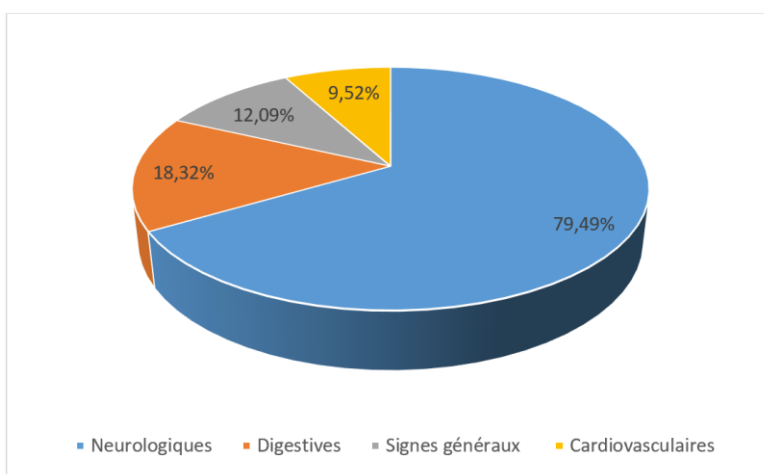


Figure 3. Répartition des signes cliniques rapportés.

4. DISCUSSION

Notre étude concerne les intoxications aiguës aux antihistaminiques, elle s'est déroulée entre janvier 2020 et décembre 2023 et a porté sur 925 cas recensés par le CAP du service de toxicologie du CHU Mohamed Lamine Debaghine de BEO, via les appels téléphoniques. L'incidence des intoxications a augmenté les trois premières années de l'étude, puis a légèrement baissé en 2023, ce qui concorde avec les résultats de l'enquête danoise concernant l'utilisation des antihistaminiques et les schémas d'empoisonnement, qui a rapporté l'augmentation des cas d'intoxication aux antihistaminiques enregistrés de 2007 à 2013, avec une baisse en 2012 (5).

Notre étude a rapporté une prédominance féminine, avec un sex-ratio de 0,95. Cette tendance a également été observée dans l'enquête danoise (5), et dans une étude tunisienne portant sur les intoxications aiguës aux antihistaminiques vues aux urgences (6) ; mais diffère de l'étude française sur l'intoxication par les antihistaminiques de deuxième génération chez les enfants (3).

L'âge moyen de la population de notre étude est de $11,48 \pm 12,65$ ans ; ceci est inférieur à la valeur rapportée dans l'étude tunisienne ($23,9 \pm 6,8$ ans) (6). Cette différence s'explique par le caractère plus jeune de notre population. La tranche d'âge majoritaire dans notre étude est celle des 2 à 5 ans, suivie de celle des 17 à 60 ans, ce qui est le contraire des résultats de l'enquête danoise, selon laquelle les adultes âgés de 17 à 60 ans représentent la majorité des intoxiqués, suivis des enfants de 2 à 5 ans (5).

Les wilayas ayant été à l'origine du plus grand nombre de cas sont Alger et Blida, suivies de Médéa et Oran. Plusieurs facteurs pourraient expliquer cette prévalence, notamment une densité de population élevée, la disponibilité des centres de santé et la facilité

d'accès aux soins dans ces régions. Le personnel de santé de ces wilayas pourrait également être mieux sensibilisé sur l'importance de contacter les centres antipoison pour obtenir des conseils spécialisés (7).

Les intoxications sont majoritairement accidentelles (65,83 %), avec une prédominance chez les enfants de moins de 17 ans (96,88 %). Ces données sont en accord avec l'étude danoise où les sujets jeunes constituent la majorité des cas d'exposition accidentelle (5), et avec l'étude marocaine sur les intoxications aiguës par les médicaments dans lesquels l'intoxication est accidentelle avant l'âge de 10 ans (8). À noter que les adolescents et les adultes, dans cette dernière étude, sont les plus touchés par les intoxications volontaires, conformément à nos données où les adultes de 17 ans et plus sont majoritaires (81,01 %). Cependant, il convient de souligner que 60 cas d'intoxications volontaires (18,81 %) ont été recensés chez des enfants de moins de 17 ans, un constat qui mérite attention. Bien que les données disponibles ne permettent pas de préciser le contexte exact de ces cas, cette proportion soulève la question des comportements auto-agressifs chez l'adolescent. L'absence d'informations sur le contexte psychosocial et l'évolution de ces jeunes patients constitue une limite importante de notre étude, et souligne la difficulté du recueil des données et du suivi des patients dans un contexte d'urgence médicale.

Selon le sexe, les hommes sont les plus touchés par les intoxications accidentelles (sex-ratio : 1,87), conformément à une étude réalisée à Ouargla dans laquelle le taux d'empoisonnement accidentel chez les hommes est légèrement supérieur à celui des femmes (sex-ratio : 1,15) (9). A contrario, les intoxications volontaires sont majoritairement féminines (sex-ratio : 0,21), ce qui ne correspond pas aux données d'une étude anglaise publiée en 2011, où l'empoisonnement intentionnel était plus fréquent chez les hommes (sex-ratio : 1,44) (10).

Le délai moyen de prise en charge des intoxications est de $8,73 \pm 21,46$ heures, ce qui pourrait correspondre au temps de déplacement des patients vers une structure de santé ou à leur évacuation vers d'autres centres plus équipés.

Dans notre étude, les antihistaminiques de la classe H1 représentent la catégorie la plus incriminée dans les intoxications (98,38 %). Les molécules de la première génération représentent 76,02 % des intoxications accidentelles et 62,02 % des intoxications volontaires. Cette même classe a couvert 78 % des expositions intentionnelles contre 29 % des expositions accidentelles dans l'enquête danoise (5). Ceci pourrait être dû à l'ancienneté de cette classe sur le marché et donc à sa large utilisation.

Les sirops représentent la forme pharmaceutique majoritaire impliquée dans les intoxications aux antihistaminiques et cela pourrait être expliqué par les erreurs thérapeutiques liées à une mauvaise appréciation de la dose, surtout lorsque le flacon ne dispose pas d'un doseur, et aussi par la facilité de leur ingestion, grâce à leur fluidité et leur goût agréable, surtout chez les enfants (11). Viennent ensuite les comprimés qui sont incriminés en raison de leur accessibilité et de leur large prescription (7). Les antibiotiques, les AINS, les antalgiques et les corticoïdes représentent les médicaments les plus souvent associés aux antihistaminiques lors des intoxications ; cela pourrait être dû à leur disponibilité à domicile et leur fréquente utilisation en automédication (12).

Les patients intoxiqués par les antihistaminiques seuls sont asymptomatiques dans la plupart des cas (63,26 %), ce qui concorde avec l'étude française menée sur la population pédiatrique où la majorité n'a présenté aucun symptôme lors de l'intoxication par les antihistaminiques H1 de deuxième génération (3).

Chez les patients symptomatiques, le tableau clinique est dominé par des signes neurologiques (79,49 %), principalement somnolence, vertiges, obnubilation et agitation. Viennent ensuite des troubles digestifs (18,32 %) avec douleurs abdominales, vomissements, nausées, diarrhées et sécheresse buccale. Des troubles généraux (asthénie, hyperthermie, œdème, rétention urinaire) concernent 12,09 % des cas, et enfin des troubles cardiovasculaires qui représentent 9,52 % des cas (tachycardie, hypotension). Cette symptomatologie est en accord avec l'étude française, dans laquelle les principaux symptômes rapportés sont d'ordre neurologique (agitation, hallucination, mydriase, vertige), avec une tendance à la somnolence en premier lieu (3). Sont également rapportés des troubles digestifs (nausées, vomissements, douleurs abdominales, sécheresse buccale, diarrhées) et des troubles cardiovasculaires, comme la tachycardie. Dans l'étude tunisienne, les signes cliniques les plus souvent observés sont digestifs, neurologiques (Glasgow 14/15) et atropiniques (mydriase, tachycardie, sécheresse buccale et globe vésical) (6).

Notre étude présente certaines limites, notamment la présence possible d'un biais de sélection. Elle est basée uniquement sur les appels téléphoniques reçus au centre antipoison, ce qui entraîne une sous-estimation des cas d'intoxication liée à l'absence de déclaration de certaines expositions et aux cas non référés. Cela peut limiter la représentativité des résultats et leur extrapolation à l'ensemble de la population. Le manque de données cliniques détaillées, en particulier sur l'évolution des patients, limite l'évaluation de la gravité réelle des cas. Cette étude est de nature strictement descriptive. Les associations observées entre les antihistaminiques et les manifestations cliniques sont des corrélations et ne permettent pas de conclure à un lien de causalité. Par conséquent, la gravité de ces intoxications ne peut pas être déterminée de manière définitive et nécessite des études complémentaires.

5. CONCLUSION

Cette étude, basée sur les données du centre antipoison du CHU Mohamed Lamine Debaghine de BEO à Alger, a permis de dresser le profil épidémiologique des intoxications aux antihistaminiques en Algérie. Ces données ont montré une tendance croissante des cas au cours d'une période de 4 ans, de 2020 à 2023. Les cas d'intoxications enregistrés sont fréquemment liés à une prise accidentelle. La majorité des victimes appartiennent au sexe féminin, avec une prédominance chez les enfants âgés de 2 à 5 ans. De plus, les résultats indiquent que les antihistaminiques H1 de première génération sont les plus incriminés dans les expositions recensées. Les patients peuvent présenter une variété de symptômes, principalement des manifestations neurologiques et digestives. Toutefois, la majorité d'entre eux demeurent asymptomatiques.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: This research received no external funding.

REFERENCES

1. Mahdy AM, Webster NR. Histamine and antihistamines. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*. 2011;12(7):324-9. doi:10.1016/j.mpaic.2011.04.012
2. Slater JW, Zechnich AD, Haxby DG. *Second-Generation Antihistamines*. 1999.
3. Verdu E, Blanc-Brisset I, Meyer G, Le Roux G, Bruneau C, Deguigne M. Second-generation antihistamines: a study of poisoning in children. *Clinical Toxicology*. 2020;58(4):275-83. doi:10.1080/15563650.2019.1634812
4. Thomas SHL. Antihistamine poisoning. *Medicine*. 2016;44(3):141-2. doi:10.1016/j.mpmed.2015.12.002
5. Jensen LL, Rømsing J, Dalhoff K. A Danish Survey of Antihistamine Use and Poisoning Patterns. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2017;120(1):64-70. doi:10.1111/bcpt.12632
6. Ben Ghezala H, Kouraichi N, Brahmi N, El Ghord H, Thabet H, Amamou M. Intoxication aiguë aux antihistaminiques vus aux urgences. Service de réanimation polyvalente, centre d'assistance médicale urgente, Montfleury, Tunis, Tunisie.
7. Amar I, Messili A, Kichou AO, Zamoum R, Kaddour S. Epidemiological Characteristics of Poisonings due to Nervous System Drugs: Experience from the Poison Control Center at Bab El Oued University Hospital - Algeria. *Batna J Med Sci*. 2025;12(4). doi:10.48087/BJMSoa.2025.12402
8. Hami H, Soulaymani A, Ouammi L, Mokhtari A, Soulaymani R. Les intoxications aiguës par les médicaments. *Archives de Pédiatrie*. 2010;17(6):152. doi:10.1016/S0929-693X(10)70803-4
9. Houchedi FZ. Profil des intoxications médicamenteuses au niveau de l'EPH Mohamed Boudiaf d'Ouargla 2018-2022.
10. Clark D, Murray DB, Ray D. Epidemiology and Outcomes of Patients Admitted to Critical Care after Self-Poisoning. *Journal of the Intensive Care Society*. 2011;12(4):268-73. doi:10.1177/175114371101200405
11. Ko Y, Jeon W, Choi YJ, Yang H, Lee J. Impact of drug formulation on outcomes of pharmaceutical poisoning in children aged 7 years or younger: A retrospective observational study in South Korea. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(40):e27485. doi:10.1097/MD.00000000000027485
12. Singer CE, Văruț RM, Singer M, Cosoveanu S, Abdul Razzak J, Popescu ME, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of Pediatric Acute Drug Intoxications: A Retrospective Analysis. *Children (Basel)*. 2024;12(1):44. doi:10.3390/children12010044