

Accidents de la vie courante secondaires à des chutes entraînant une hospitalisation

[Home-related injuries and falls causing hospitalization]

Houda OUBEJA¹⁻²⁻³, Hicham Zerhouni¹⁻², Mounir Erraji¹⁻², Fouad Ettayebi¹⁻², and Abdelmajid Soulaymani³

¹Service des urgences chirurgicales pédiatriques, Hôpital d'enfants de Rabat, Maroc

²Faculté de médecine et de pharmacie de Rabat, université Mohammed V, Maroc

³Laboratoire de Génétique et Biométrie. Faculté des Sciences de Kénitra, Maroc

Copyright © 2015 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Falls represent one of the most frequent causes of unintentional home injuries.

To determine the prevalence of children who were hospitalized in the surgical pediatric emergencies department, in the Children's hospital of Rabat, Morocco, secondary to falls.

Methods: a transversal retrospective study about children with home-related injuries secondary to falls carried out between January 1 and June 30, 2014. Indicators included: age, gender, cause, month, lesions, duration and location of hospital staying, surgery and evolution. The data entered on Excel and analyzed by SPSS 13. *Results:* 498 files related to falls from 900 hospitalizations were studied. Male were 77,9% and the median of age was 9 years [4 years; 13 years]. The lesions were head injuries (116 cases), fractures (329 cases), and bipolar trauma (43patients). Length of stay is 24 hours in 74.3%. The majority of patients was hospitalized in the emergency department and received nonoperative treatment with a simple evolution (respectively 96.4%, 77.5% and 90.5%).

KEYWORDS: falls, home related injuries, Child, trauma, hospitalization, Morocco.

RESUME: Les chutes représentent l'une des causes les plus fréquentes des accidents de la vie courante.

Objectif : déterminer le profil épidémiologique des enfants hospitalisés pour des traumatismes liés aux chutes. *Matériels et méthodes :* Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective concernant les enfants hospitalisés au moins 24 heures au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat, Maroc, suite à des accidents de la vie courante, entre 1 Janvier 2014 et 30 Juin 2014. Les variables concernées sont l'âge, le sexe, les mois de l'année, les circonstances, les lésions, la durée et le lieu d'hospitalisation, la notion d'intervention chirurgicale ainsi que l'évolution. Les données étaient saisies sur Excel et analysées par SPSS13. Résultats : 900 hospitalisations pour accidents de la vie courante ont été retrouvées, 498 dossiers en rapport avec des chutes ont été retenus. Il existe une prédominance masculine (77,9%), avec une médiane d'âge de 9 ans [4 ans; 13 ans]. Les lésions causées étaient les traumatismes crâniens (116 cas), de fractures (329 cas), et de traumatismes bipolaires (43 patients). La durée d'hospitalisation est de 24 heures dans 74,3%. La majorité des patients a été hospitalisée au service des urgences et a bénéficié d'un traitement non opératoire avec une évolution simple (Respectivement 96,4%, 77,5% et 90,5%).

MOTS-CLEFS: chutes, accident de la vie courante, enfant, traumatisme, hospitalisation, Maroc.

1 INTRODUCTION

Les accidents de la vie courante (AcVC) se définissent habituellement comme des traumatismes non intentionnels se produisant à domicile ou dans ses abords, à l'école, dans les aires de jeu ou au cours du sport. Ils constituent un problème de santé publique dans divers pays [1-4,6]. Plusieurs étiologies sont incriminées et les chutes viennent en tête [1, 3, 4, 6,9-11]. Ces accidents sont responsables de traumatismes crâniens, de fractures et de traumatismes bipolaires [4, 9, 12, 13]. Au Maroc, les accidents de la vie courante ne font pas l'objet d'études et sont encore sous estimés.

Notre étude vise à décrire le profil épidémiologique des enfants hospitalisés durant au moins 24 heures au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat, Maroc, qui avaient présenté des traumatismes secondaires à des chutes.

2 PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive rétrospective des accidents de la vie courante en rapport avec des chutes, qui ont motivé une hospitalisation d'au moins de 24 heures au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat, sur une période de 6 mois, du 1 Janvier 2014 au 30 Juin 2014. Les données ont été récoltées à partir des registres de consultations et les fiches journalières d'hospitalisation du service.

Les accidents de la vie courante en rapport avec d'autres causes, ainsi que ceux traités en ambulatoire ont été exclus de notre étude.

Les données ont été saisies sur Excel et analysées par un logiciel de statistique (SPSS 20). Les variables quantitatives ont été exprimées en médiane et quartiles et les variables qualitatives ont été exprimées en nombre et pourcentage. Le test khi 2 à 5% était utilisé pour savoir si la différence entre certaines variables est significative.

3 RÉSULTATS

Durant les 6 premiers mois de l'année 2014, 12180 patients ont consulté au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat, Maroc. 1505 d'entre eux ont été hospitalisés pour diverses pathologies dont 900 étaient en rapport avec des accidents de la vie courante. Seulement 761 dossiers ont pu être exploités dont 498 sont en rapport avec des chutes.

Les garçons sont plus nombreux que les filles (77,9%) avec un sex-ratio de 3,53 (388 garçons pour 110 filles). La médiane d'âge était de 9 ans [4 ans; 13 ans]. La médiane d'âge chez les garçons est de 10 ans, alors qu'elle est de 5 ans chez les filles. Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,001$). Les patients étaient également répartis en groupe d'âge (Figure 1).

La répartition des patients en fonction des mois est représentée sur la figure 2, cette répartition en fonction des lésions et des mois est statistiquement significative avec $p < 0,05$. (Figure 3). Les circonstances des chutes sont dominées par les chutes de la hauteur de l'enfant ou d'une hauteur variables (241 cas), les mobiliers de la maison ainsi que des articles de puériculture étaient incriminés dans 138 cas (Figure 4). Elles étaient responsables de traumatismes crâniens (116 cas), de fractures (329 cas), et de traumatismes bipolaires (43 patients) (Figure 5). D'autres lésions étaient également retrouvées (Figure 6).

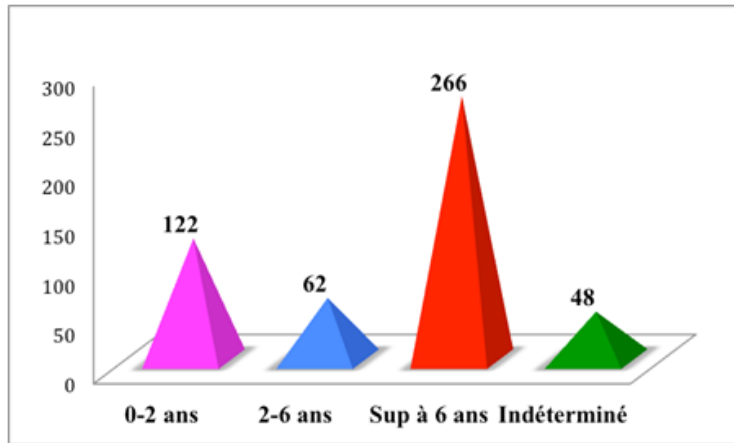


Figure 1 : Répartition des patients admis secondairement à des chutes en fonction des tranches d'âge.

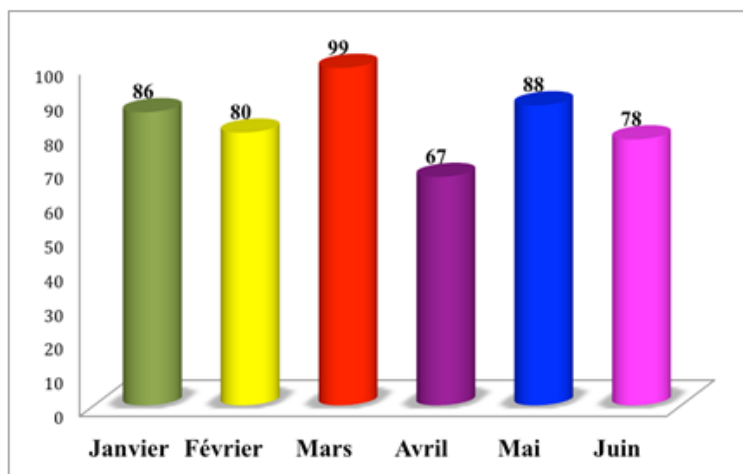


Figure 2 : Répartition des patients admis secondairement à des chutes selon les mois de l'année

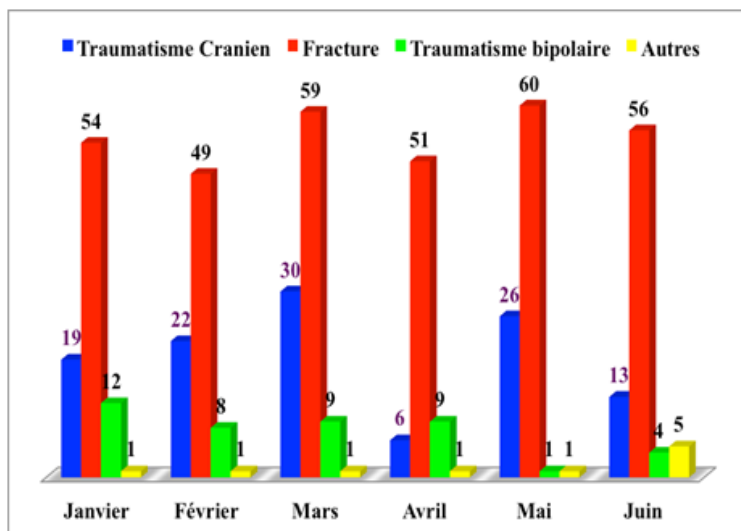


Figure 3 : Répartition des patients en fonction des lésions et des mois ($p < 0,05$)

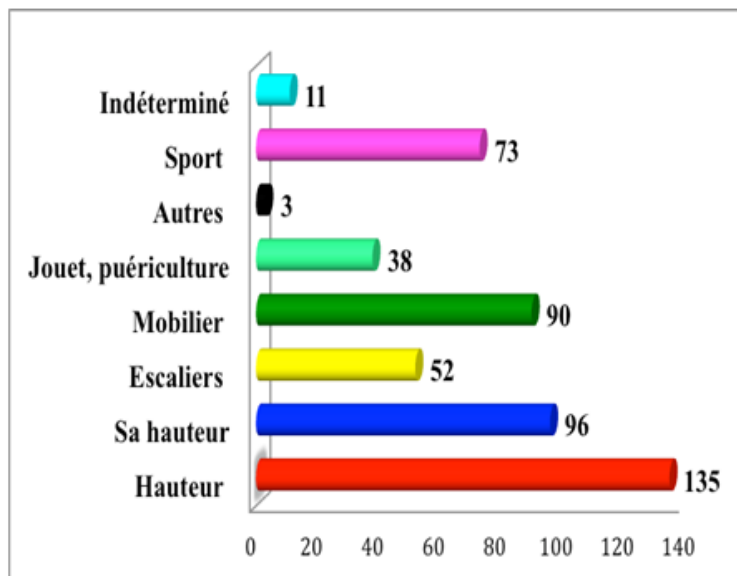


Figure 4: Répartition des patients en fonction des circonstances des chutes

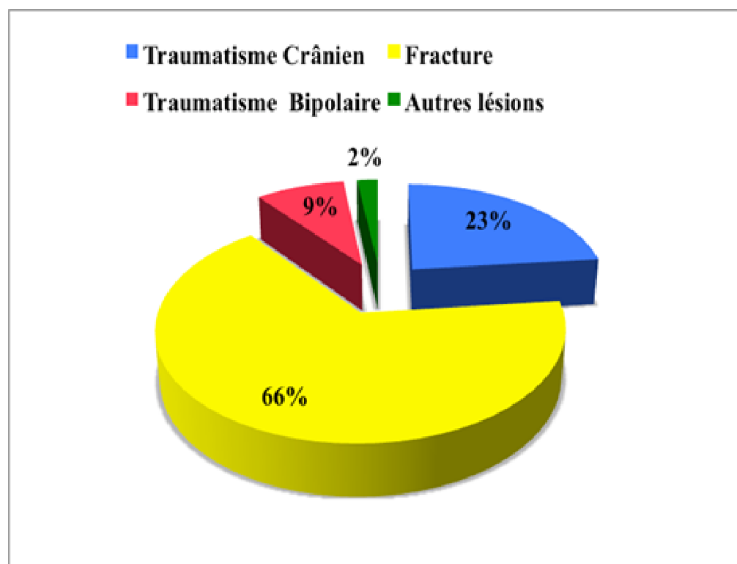


Figure 5 : Répartition des autres lésions secondaires à des chutes

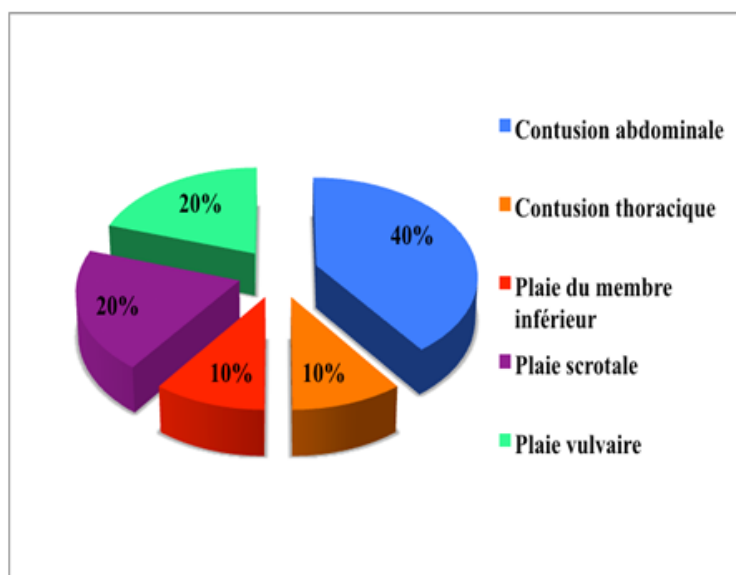


Figure 6: Répartition des patients victimes d'AcVC suites à des chutes hospitalisés à l'hôpital d'enfants de Rabat selon les lésions

La durée d'hospitalisation est de 24 heures dans 74,3%. La majorité des patients a été hospitalisée au service des urgences et a bénéficié d'un traitement non opératoire avec une évolution simple (Respectivement 96,4%, 77,5% et 90,5%) (Tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des enfants admis pour des traumatismes en rapport avec des chutes à l'hôpital d'enfants de Rabat durant les 6 premiers mois de l'année 2014

Caractéristiques	Effectifs	Pourcentage
Lésion		
TC	116	23,3
Fracture	329	66,1
Traumatisme bipolaire	43	8,6
Autres	10	2,0
Durée d'hospitalisation		
24 heures	370	74,3
48-72 heures	119	23,9
Autres	9	1,8
Lieu d'hospitalisation		
Service	480	96,4
Réanimation	18	3,6
Intervention chirurgicale		
Non	386	77,5
Oui	112	22,5
Evolution		
Simple	398	90,5
Complication	35	8,0
Décès	7	1,6

L'analyse statistique avait également révélé qu'il existe une différence statistiquement significative entre garçons et filles en ce qui concerne la répartition en fonction des groupes d'âge, des lésions et des circonstances (Respectivement $p < 0,001$, $p : 0,001$ et $p : 0,002$) alors qu'elle est non significative pour la durée d'hospitalisation, le lieu d'hospitalisation la notion d'intervention chirurgicale et l'évolution (Tableau 2).

L'évolution était simple dans 90,6% des cas, émaillée de complications dans 8,2% et le décès était survenu chez 8 patients (1,2%). Toutefois, cette évolution était différente de façon significative ($p < 0,001$) en fonctions des groupes d'âge et des lésions (Tableau 2).

Tableau 2 : Comparaison des variables en fonction du sexe.

Caractéristiques	Masculin		Féminin		p
	n	%	n	%	
Groupe d'âge					< 0,001
0 à 2 ans	80	23,1	42	40,8	
2 à 6 ans	45	13	17	16,5	
Sup à 6 ans	222	64	44	42,7	
Total	347	100	103	100	
Lésions					0,001
Traumatisme crânien	79	20,4	37	33,6	
Fracture	274	70,6	55	50	
Traumatisme bipolaire	28	7,2	15	13,6	
Autres	7	1,8	3	2,7	
Total	388	100	110	100	
Circonstances					0,002
Hauteur variable	115	30,2	20	18,9	
Sa hauteur	71	18,6	25	23,6	
Escaliers	38	10	14	13,2	
Mobilier	59	15,5	31	29,2	
Jouet, puériculture	30	7,9	8	7,5	
Autres	2	0,5	1	0,9	
Sport	66	17,3	7	6,6	
Total	381	100	106	100	
Evolution					0,122
Simple	309	89	89	95,7	
Complication	31	8,9	4	4,3	
Décès	7	2	0	0	
Total	347	100	93	100	

Tableau 3 : Comparaison de l'évolution en fonction des groupes d'âge et des lésions.

	Simple		Complications		Décès		p
	n	%	n	%	n	%	
Groupe d'âge							<0,001
0 à 2 ans	112	99,1	0	0	1	0,9	
2 à 6 ans	46	88,5	3	5,8	3	5,8	
> de 6 ans	202	87,1	28	12,1	2	0,9	
Lésions							<0,001
TC	106	94,6	0	0	6	5,4	
Fracture	250	88,7	32	11,3	0	0	
Traum bip	33	89,2	3	8,1	1	2,7	
Autres	9	100	0	0	0	0	

4 DISCUSSION

Les traumatismes en rapport avec des accidents de la vie courante constituent un problème de santé publique dans la majorité des pays développés [1-6, 10, 11]. La gravité et l'ampleur sont difficiles à établir au Maroc du fait de l'absence de données. Plusieurs étiologies sont incriminés, notamment les chutes [10, 11, 14].

Les chutes constituent l'une des causes les plus fréquentes des traumatismes chez l'enfant [1, 4-9, 12, 15, 18-20].

Plusieurs études ont rapporté leurs séries en s'intéressant aux différentes étiologies, ainsi les chutes représentent 55% des étiologies tout âge confondu et 73% chez les moins de 1 an [4]. 72,6% des traumatismes sont en rapport avec des chutes [13]. Ce pourcentage avoisinait les 43% chez les enfants âgés de 1 à 4 ans [22]. Chez Claudet et col [18], 87% des patients ayant consulté pour accident domestique sur une période de cinq ans étaient en rapport avec des chutes, alors qu'il est de 61% chez Thompson and all [12].

Chaque année, plus de 47000 enfants moins de 15 ans sont admis à l'hôpital secondairement à des chutes en Grande Bretagne (Information Centre for Health and Social Care, 2012)[15]

Une revue systématique de la littérature trouva une incidence des chutes chez les enfants de moins de 5 ans de 40,6 par 100000. Mais cette incidence est nettement plus importante en fonction des régions, et peut atteindre 1315/ 100000 en Amérique du sud et 1036/ 100000 en Asie et ceci semble en rapport avec une répartition inégale des enfants de part le monde mais aussi le niveau socioéconomiques des différents pays [10].

Les chutes ont entraîné le décès chez 33,9% des patients [19] et un tiers des accidents domestiques responsables de décès sont en rapport avec des chutes [8].

Ces traumatismes surviennent à tous les âges. Hawley and all [20] rapporta sa série de 1747 enfants avec traumatisme crânien dont 61% sont moins de 5 ans. Ces chiffres atteignaient 83,5% pour les moins de 1 an, et 71,9% pour les 2-5 ans. Ce qui concorde avec l'étude de Argan and all [21] qui constata que le mécanisme des traumatismes crâniens variait avec l'âge en rapport avec la mobilité et les activités propre à chaque tranche d'âge.

Dans d'autres études, 60,4% des patients avaient moins de 2 ans [13], et 68,3% étaient âgés de moins de 4 ans [8]. Ormandy constata que le décès était maximal avant l'âge de 5 ans [16].

Notre médiane d'âge était de 9 ans [4 ans; 13 ans], 36,9% avant 6 ans et 53,4% au delà de 6 ans.

Nous avons également noté une distribution plus au moins homogène des accidents en fonction des mois de l'année avec cependant deux pics au mois de Mars et de Juin, et ce ci en ce qui concerne les fractures et les traumatismes crâniens. Ceci peut être expliqué par l'amélioration des conditions climatiques permettant aux enfants de sortir davantage et par la période des vacances scolaires.

Il existe une prédominance masculine notée dans toutes les séries [1, 4, 5, 9, 17-20]. Elle varie de 52,19%, 61% à 63,9% [13, 18, 20]. Ceci peut être expliqué par la turbulence des garçons et leur caractéristiques propres (Activité physique plus intense, plus prolongée et plus violente, vive curiosité et intrépidité, désir d'indépendance et d'autonomie. Pour d'autres, il s'agit d'une différence d'expositions aux risques [17].

Dans notre série, les chutes étaient survenues principalement de hauteur variable et de la hauteur de l'enfant dans 47,4%. Le mobilier de la maison ainsi que des jouets ou des articles de puériculture dans 26,3%. Les chutes d'escaliers n'étaient retrouvées que dans 10,7%.

Claudet et col rapporta 67% des chutes de lit, du cosy du canapé et de la table à langer (Respectivement 19%, 18%, 16% et 14%). Dans 14% des cas, l'enfant a chuté des bras d'un tiers et dans 6% d'une poussette [18].

Thompson and all rapporta les mêmes circonstances avec cependant une prédominance des chutes du lit, du canapé ou d'une chaise. Elle trouva qu'il y avait une différence statistiquement significative entre les patients présentant des lésions mineurs et ceux avec lésions modérées et /ou graves uniquement pour les chutes de hauteur et de mobilier. Cette hauteur est estimée à 80 cm pour les sans lésions ou lésions minimales et 91 cm pour les lésions modérées ou graves [12].

D'autres études ont rapporté leurs séries de chutes en rapport avec les barrières d'escaliers [13, 23]

Les lésions causées dans notre série sont les fractures, les traumatismes crâniens, ce qui concorde avec les données de la littérature [4,9, 14, 18, 19].

Les traumatismes crâniens ne représentent que 23,3% de nos cas, ce qui concorde avec la littérature [4, 10]. Ils correspondent à 35,3% des traumatismes chez Cheng and all [14]. Ce pourcentage atteint les 73% dans une série Nantaise [18], qui a regroupé toutes les lésions du pôle céphalique, et non seulement des traumatismes crâniens et pouvait avoisiner 94% chez des enfants de moins de 9 mois [19].

Les fractures représentent dans notre série 66,1% alors qu'elles sont de 10%, 14% et 21,5% [4, 10, 13]. Ceci peut être expliqué par le fait que toutes les fractures nécessitant une réduction sous anesthésie générale sont hospitalisées au service pendant 24 heures.

5 CONCLUSION

Les chutes représentent l'une des causes les plus fréquentes de traumatismes chez l'enfant causant des lésions variables. La prédominance masculine s'exerce à toutes les tranches d'âge, les circonstances des chutes et les lésions occasionnées. La majorité de ces traumatismes a bien évolué

REFERENCES

- [1] HU Ming, HU Guo Qing, SUN Zhen Qiu, and HE Xiang: Epidemiological Survey of the Prevalence of Non-fatal Injury among Children Aged 5-14 Years in China. *Biomed Environ Sci*, 2012; 25(4): 407-412
- [2] Fadimana Alptekin, Ersin Uskun, Ahmet Nesimi Kisioglu, Mustafa Ozturk b. Unintentional non-fatal home-related injuries in Central Anatolia, Turkey: Frequencies, characteristics, and outcomes. *Injury, Int. J. Care Injured* (2008) 39, 535–546
- [3] I. Suprano, F. Ughetto, O. Paut. Accidents domestiques chez l'enfant/Conférences d'actualisation 2003, p. 705-724.
- [4] B. Thélot. Épidémiologie des accidents de la vie courante chez l'enfant. *Epidemiology of the home and leisure injuries among children. Archives de Pédiatrie* 2010;17:704-705
- [5] Les accidents domestiques. Université médicale virtuelle francophone. Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. Edition 2011-2012.
- [6] W. Rogmans. Les accidents domestiques et de loisirs des jeunes de moins de 25 ans dans l'Union Européenne : défis pour demain. *Home and leisure accidents among youngsters up to 25 years in the European Union : challenges for tomorrow. Santé publique* 2000, volume 12, no 3, pp. 283-298
- [7] Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al. *World report on child injury prevention*. Geneva: World Health Organization, 2008.
- [8] Carol W. Runyan, Carri Casteel, David Perkis, Carla Black, Stephen W. Marshall, Renee M. Johnson, Tamera Coyne-Beasley, Anna E. Waller, Shankar Viswanathan. Unintentional Injuries in the Home in the United States. Part I: Mortality. *Am J Prev Med* 2005;28(1)
- [9] R. Mohammadi, R. Ekman, L. Svanström, M.M. Gooya. Unintentional home-related injuries in the Islamic Republic of Iran: findings from the first year of a national programme. *Public Health* (2005) 119, 919–924
- [10] Adnan A. Hyder, David Sugerman, Shanthi Ameratunga, Jennifer A. Callaghan. Falls among children in the developing world: a gap in child health burden estimations? *Acta Pædiatrica/Acta Pædiatrica* 2007 96, pp. 1394–1398.
- [11] Michael D Keall, Nevil Pierser, Philippa Howden-Chapman, Chris Cunningham, Malcolm Cunningham, Jagadish Guria, Michael G Baker. Home modifications to reduce injuries from falls in the Home Injury Prevention Intervention (HIPI) study: a cluster-randomised controlled trial www.thelancet.com Published online September 23, 2014 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61006-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61006-0)
- [12] Angela K. Thompsona, Gina Bertocchia, Wayne Rice, Mary C. Pierce. Pediatric short-distance household falls: Biomechanics and associated injury severity. *Accident Analysis and Prevention* 43 (2011) 143–150.
- [13] Yao-Wen Cheng, BS; Erica N. Fletcher, MPH; Kristin J. Roberts, MS, MPH; Lara B. McKenzie, PhD, MA. Baby Gate–Related Injuries Among Children in the United States, 1990–2010. *ACADEMIC PEDIATRICS* Volume 14, Number 3 May–June 2014.
- [14] Denise Kendrick, MSc, DM, Michael C. Watson, MPH, PhD, Caroline A. Mulvaney, MSc, PhD, Sherie J. Smith, Dip Nursing, MPH, Alex J. Sutton, MSc, PhD, Carol A.C. Coupland, MSc, PhD, Amanda J. Mason-Jones, MPH, PhD. Preventing Childhood Falls at Home Meta-Analysis and Meta-Regression. *Am J Prev Med* 2008;35(4):370–379
- [15] Ben Young, Persephone M. Wynn, Zhimin He, Denise Kendrick. Preventing childhood falls within the home: Overview of systematic reviews and a systematic review of primary studies. *Accident Analysis and Prevention* 60 (2013) 158–171
- [16] David Ormandy. Housing and child health. *Paediatrics and child health* 24:3
- [17] Blandine Lebeu. Les accidents domestiques responsables de l'hospitalisation d'enfants au CHU de Nantes en 2002. Thèse de médecine n°26, année 2004.

- [18] I. Claudet, E. Gurrera, R. Honorat, H. Rekhroukh, A. Casasoprana, E. Grouteau. Accidents domestiques par chute avant l'âge de la marche Home falls in infants before walking acquisition. *Archives de Pédiatrie* 2013;20:484-491
- [19] Karin A. Mack, PhD, Rose A. Rudd, MSPH, Angela D. Mickalide, PhD, MCHES, Michael F. Ballesteros, PhD. Fatal Unintentional Injuries in the Home in the U.S., 2000–2008. *Am J Prev Med* 2013; 44(3): 239-246.
- [20] Carol Hawley, James Wilson, Craig Hickson, Sara Mills, Samila Ekeocha, Magdy Sakr. Epidemiology of paediatric minor head injury: Comparison of injury characteristics with Indices of Multiple Deprivation. *Injury; Int. J. Care Injured* 44 (2013) 1855–1861
- [21] Agran P, Anderson C, Winn D, Trent R, Walton-Haynes L, Thayer S. Rates of paediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age. *Pediatrics* 2003;111: e 683–92.
- [22] Borse NN, Gilchrist J, Dellinger AM, et al. CDC Childhood Injury Report: Patterns of Unintentional Injuries Among 0–19 Year Olds in the United States, 2000–2006. Atlanta, Ga: National Center for Injury. Prevention and Control, Centers for Disease Control and Pre- vention; 2008.
- [23] Chowdhury RT. Nursery Product-Related Injuries and Deaths Among Children Under Age 5. Bethesda, Md: Consumer Product Safety Commission; 2011.