

## Fractures chez les enfants âgés de 0 à 5 ans au CHU Aristide Le Dantec de Dakar: étude épidémiologique

### [ Fractures of Children aged 0 to 5 years at the University Hospital Aristide Le Dantec in Dakar: Epidemiological study ]

*Azhar Salim MOHAMED<sup>1</sup>, Gabriel NGOM<sup>1</sup>, Oumar NDOUR<sup>1</sup>, Noukpo A. Amundsen Erlich GANDAHO<sup>1</sup>, Papa Alassane MBAYE<sup>1</sup>, Fahad ATTOUMANE<sup>2</sup>, and Aimé Laye FAYE<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Service de Chirurgie Pédiatrique,  
Université Cheikh Anta Diop, Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec,  
Dakar, Senegal

<sup>2</sup>Service de Neurochirurgie,  
Université Cheikh Anta Diop, Centre Hospitalier National Universitaire de Fann,  
Dakar, Senegal

Copyright © 2016 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:** Main of our study was to describe the epidemiology of fractures in children aged 0 to 5 years, regardless of the cause.

**Materials and Methods:** We conducted a retrospective descriptive study over a period of 5 years at the Pediatric Surgery Department of the University Hospital Aristide Le Dantec in Dakar, Senegal. Various parameters were studied: frequency of these fractures compared to all consultations, sex, age, circumstances of occurrence of the injury, the period of consultation and the concept of hospitalization.

**Results:** Four hundred cases have been collected during the period of our study. The mean age was 38 months. The age group 49 to 60 months was the most represented with 28.5% of cases. The boys were the most affected with a sex ratio of 1.4. The majority of our patients consulted in the first 48 hours after the trauma (61% of cases). Fractures occur at home with 53.5% of cases and accidents of public roads (9.5%). Fall was the main mechanism with 63.5% of cases.

**Conclusion:** Fractures of children 0 to 5 years are uncommon. Fall at home is the main mechanism of these fractures.

**KEYWORDS:** Fractures, Child, Fall, Accidents of public roads, Intentional trauma, Dakar.

**RÉSUMÉ:** Le but de notre travail était de décrire les aspects épidémiologiques des fractures chez les enfants âgés de 0 à 5 ans, quelle que soit la cause.

**Matériel et méthode :** Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive sur une période de 5 ans au service de Chirurgie pédiatrique du CHU Aristide le Dantec de Dakar. Divers paramètres ont été étudiés : la fréquence de ces fractures par rapport à l'ensemble des consultations, le sexe, l'âge, les circonstances de survenue du traumatisme, le délai de consultation et la notion d'hospitalisation.

**Résultats :** Quatre cent cas ont été colligés durant la période de notre étude. La moyenne d'âge était de 38 mois. La tranche d'âge de 49 à 60 mois était la plus représentée avec 28,5 % des cas. Les garçons étaient les plus touchés avec un sexe ratio de 1,4. La majorité de nos patients ont consulté dans les premières 48 heures suivant le traumatisme soit dans 61 % des cas. La majorité de ces fractures survenait à domicile avec 53,5 % des cas suivis des accidents ludiques (20,3 %) et des accidents de la voie publique (9,5 %). La chute était le principal mécanisme avec 63,5 % des cas.

Conclusion : Les fractures des enfants de 0 à 5 ans sont rares. La chute dans le domicile familial est le principal mécanisme de ces fractures qui surviennent essentiellement chez l'enfant de 49 à 60 mois.

**MOTS-CLEFS:** Fractures, Enfants, Accidents domestiques, Accidents de la voie publique, Chute, Traumatismes intentionnels, Dakar.

## 1 INTRODUCTION

L'étude épidémiologique des fractures chez l'enfant est d'un grand intérêt dans plusieurs aspects, y compris la prévention et la prise en charge de ces fractures. Il a été démontré que les fractures représentent 10 à 25 % des traumatismes chez l'enfant et que les effets de ces fractures chez l'enfant sont considérables avec une restriction importante de l'activité [1], [2]. Rares chez les enfants âgés de moins de 5 ans [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], ces fractures peuvent être dues à un traumatisme non intentionnel (accident domestique, accident ludique et accident de la voie publique) [5], [6], [7], [8], [10], [11], [12] ou un traumatisme intentionnel (violence et abus) [13]. Notre étude avait pour but de décrire les aspects épidémiologiques des fractures chez les enfants âgés de 0 à 5 ans, quel que soit le type de traumatisme.

## 2 PATIENTS ET MÉTHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif allant du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2013, soit une période de 5 ans, incluant tous les enfants de 0 à 5 ans admis pour une ou plusieurs fractures dans le service de Chirurgie Pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Aristide Le Dantec de Dakar. Les enfants ayant présenté une fracture pathologique ont été exclus de l'étude. Nous avons étudié des aspects épidémiologiques tels que la fréquence de ces fractures par rapport à l'ensemble des consultations à l'unité des urgences dudit service, le sexe, l'âge réparti en 5 groupes (0 à 12 mois, 13 à 24 mois, 25 à 36 mois, 37 à 48 mois et 49 à 60 mois), les circonstances de survenue du traumatisme à l'origine de la fracture (accidents domestiques, ludiques, obstétricaux, accidents de la voie publique et violences physiques), le délai de consultation et la notion d'hospitalisation. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec le logiciel Microsoft Office Excel 2010.

## 3 RÉSULTATS

Durant notre période d'étude, 400 enfants âgés de 0 à 5 ans victimes d'une ou de plusieurs fractures ont été admis, soit une fréquence de 6 % de l'ensemble des consultations, toutes pathologies confondues. Notre série était composée de 235 garçons et de 165 filles soit un sexe ratio de 1,4. L'âge moyen des patients était de 38 mois avec un écart-type de 1,6. La tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 49 et 60 mois (Figure 1).

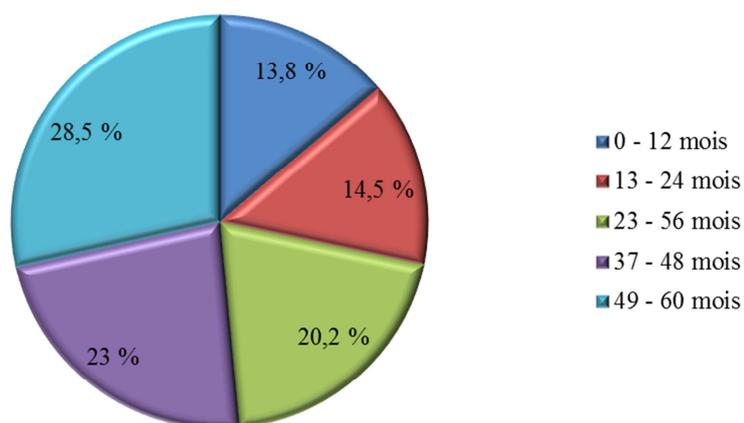


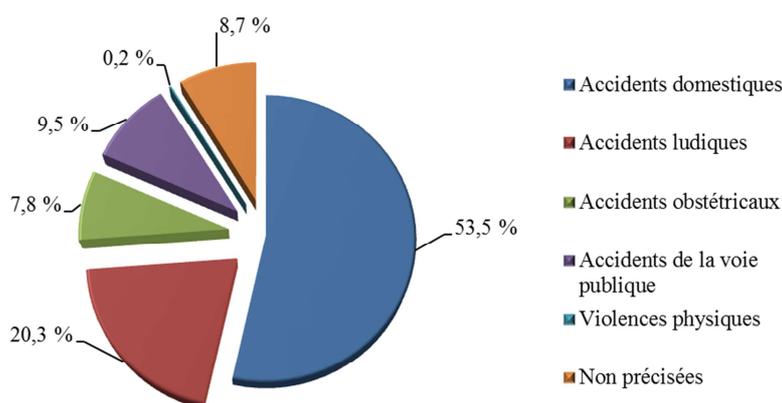
Fig. 1. Répartition des enfants selon la tranche d'âge

Soixante et un pourcent des enfants ont été reçus en consultation dans les 48 heures suivant le traumatisme (Tableau 1).

**Tableau 1. Délai de consultation**

Délai (heure)	Effectif	Pourcentage (%)
≤ 48	244	61
>48	108	27
Non précisé	48	12
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

Les circonstances de survenue de la fracture étaient essentiellement représentées par les accidents domestiques et les accidents ludiques (Figure 2).



**Fig. 2. Répartition des cas de fractures selon les circonstances de survenue**

La chute était le principal mécanisme de survenue des fractures (Tableau 2). Quarante-et-un patients (10,25 %) ont bénéficié d’une hospitalisation.

**Tableau 2. Mécanismes des fractures**

Mécanismes	Effectifs	Pourcentages (%)
Chute	254	63,5
Réception d’une charge	33	8,3
Manœuvre obstétricale	31	7,7
Choc avec un engin	36	9
Violence physique	3	0,8
Non précisé	43	10,7
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

#### 4 DISCUSSION

Les enfants âgés de 0 à 5 ans font rarement de fractures [4], [6], [14], [15], ce que notre étude confirme. Notre étude retrouve une prédominance masculine, en conformité avec d’autres séries [4], [6], [14], [15]. Cette prédominance serait liée aux différences physiques et de tempérament, prédisposant les garçons à être plus souvent victimes d’accidents, donc de fractures [16]. Les garçons se livrent très tôt à des activités de jeux (football, lutte, courses, sauts, ...). La prédominance masculine peut être liée aussi, au fait que, dans notre contexte, les filles sont souvent confinées à la maison et se livrent à des jeux moins dangereux (jeu de poupées, simulation de cuisine, ...). La tranche d’âge de 49 à 60 mois est la plus représentée dans notre série. C’est à cet âge que l’enfant est le plus mobile. Il monte et descend les escaliers, monte et descend tout seul du véhicule, ce qui l’expose à divers facteurs de risque de fractures mais que l’enfant perçoit comme un jeu. Les nourrissons

âgés de 0 à 12 mois sont les moins touchés avec 13,8 %. A cet âge, l'enfant est dans la majorité du temps couché ou sous la surveillance d'un tiers.

La majorité de nos patients sont reçus dans les 48 heures suivant le traumatisme, donc assez tôt. Plusieurs facteurs peuvent expliquer le fait que certains parents (7 %) ont tardé à consulter : l'ignorance, la négligence, les raisons socio-économiques et culturelles qui expliquent que ces parents font d'abord recours aux guérisseurs traditionnels qui traitent les fractures par des massages ou autres méthodes.

Dans notre série, la majorité des fractures survient au décours d'un accident domestique. Nos résultats sont superposables aux données de la littérature [4], [5], [6], [7], [17], [18]. Les enfants de moins de 5 ans sont plus souvent victimes d'accidents domestiques du fait qu'ils passent plus de temps à la maison. Les accidents ludiques viennent en deuxième position des circonstances de survenue des fractures dans notre série. A cet âge, les enfants ont comme principale activité, le jeu. Les AVP constituent la troisième cause des fractures observées dans notre série. Ces accidents se retrouvent dans toutes les tranches d'âge sauf celle de 0 à 12 mois. Ceci est conforme avec les données de la littérature [8], [10]. Ce sont des fractures qu'on retrouve après l'âge de la marche. Les fractures dues aux AVP ont vu leur fréquence s'accroître car on assiste à une augmentation du parc automobile, associée au non-respect du code de la route [10]. Nous pouvons aussi incriminer la réduction des aires de jeu dédiées aux enfants [11] et la proximité des domiciles avec les axes routiers primaires et secondaires. Les fractures liées aux accidents obstétricaux, dans notre série, sont diagnostiqués dans le 1er mois de vie. La tranche d'âge la plus concernée est celle de 0 à 12 mois. Cependant un cas a été retrouvé dans la tranche d'âge de 25 à 36 mois. Cela peut s'expliquer par une négligence des parents qui font souvent recours à des traitements traditionnels avant de consulter dans un centre hospitalier. Nous pouvons aussi incriminer le personnel médical qui a dû faire preuve de négligence, car un examen minutieux du nouveau-né aurait permis de déceler ces fractures dès les premiers jours de vie. Les violences physiques, comme les tractions sur les membres, le massage traditionnel représente 0,8 % des fractures retrouvées dans notre étude. Le massage est une pratique courante en Afrique mais aussi dans d'autres régions du monde [19], [20].

La chute est le mécanisme le plus fréquent dans notre série, comme dans plusieurs séries de la littérature [4], [5], [7], [9], [12], [18], [21]. La réception d'une charge avec 8,3 % des cas et les accidents obstétricaux (7,7 % des cas) sont les 3ème et 4ème mécanismes des fractures rencontrées dans notre population. La réception d'une charge intéresse tous les âges. Dans d'autres séries, nous relevons plutôt la chute d'objets sur l'enfant qui est devenu mobile et curieux, explore son environnement et tire les objets sur son passage avec risque de chute [12], [17]. Le quart de nos enfants sont hospitalisés. Certains auteurs préconisent l'hospitalisation systématique des enfants chez qui on suspecte un traumatisme non accidentel [22].

## 5 CONCLUSION

Les fractures chez les enfants de 0 à 5 ans surviennent essentiellement à domicile chez le garçon âgé entre 49 et 60 mois au décours d'une chute. Les fractures dues aux violences physiques sont rares dans cette tranche d'âge. Le retard de consultation constitue un des critères d'hospitalisation dans notre contexte.

## REFERENCES

- [1] B. Kopjar, and T.M. Wickizer, "Fractures among children: incidence and impact on daily activities, " *Injury Prevention*, vol. 4, no. 3, pp. 194-197, 1998.
- [2] L.A. Landin, "Epidemiology of children's fractures," *Journal of Pediatric Orthopedic B*, vol. 6, no. 2, pp. 79-83, 1997.
- [3] B. Thélot, "Epidémiologie des blessures chez les enfants et les adolescents, " *Archives de Pédiatrie*, vol., 15, no. 5, pp. 758-60, 2008.
- [4] Réseau EPAC, and B. Thélot. Institut de veille sanitaire, Département maladies chroniques et traumatismes, 2003. [Online] Available: [www.invs.sante.fr/publications/2006/epac/epac\\_fr.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2006/epac/epac_fr.pdf).
- [5] A.S. Mohamed, "Les accidents de la vie courante chez l'enfant au CHU A. Le Dantec de Dakar : à propos de 201 cas," [Thèse], *Dakar : Université Cheikh Anta Diop*, 2014.
- [6] K.A. Mack, J. Gilchrist, and M.F., "Ballesteros. Injuries Among Infants Treated in Emergency Departments in the United States, 2001-2004," *Pediatrics*, vol. 121, pp.930-937, 2008. Available: <http://pediatrics.aappublications.org/content/121/5/930.full.html>.
- [7] A.S. Mohamed, A. Omid, A.L. Faye Fall, P.A. Mbaye, N.F. Seck, O. Ndour, and al, "Les accidents domestiques chez l'enfant à Dakar : à propos de 555 cas," *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, vol. 28, no.5, pp. 217-222, 2015.
- [8] O. Abdou Raouf, J.J. Allogo Obiang, M. Nlome Nze, A. Josseame, and R. Tchoua, "Traumatismes par accident du trafic routier chez l'enfant au Gabon," *Médecine d'Afrique Noire*, vol. 48, no. 12, pp. 496-498, 2001.

- [9] A. Tursz, N. Lelong, and M. Crost, "Home accidents to children under 2 years of age," *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 4, no. 4, pp. 408-421, 1990.
- [10] F. Diallo, "Les accidents de la voie publique chez l'enfant : aspects socio-démographiques et lésionnels au CHU A Le Dantec de Dakar (à propos de 425 cas)," [Thèse], *Dakar : Université Cheikh Anta Diop*, 2013.
- [11] A. Saw, N. Fadzilah, M. Nawar, and Y.P.Chua YP, "Pattern of childhood fractures in a developing country," *Malasian Orthopedic Journal*, vol. 5, no. 1, p. 13-16, 2011.
- [12] S. Ategbo, J. Minto'os Koko, and S. Mengue Mba-Meyo, "Aspects épidémiologiques des accidents domestiques de l'enfant à Libreville (Gabon)," *Clinics in Mother and Child Health*, vol. 9, no. 1, pp. 1-3, 2012.
- [13] P. Worlock, M. Stower, and P. Barbor, "Patterns of fractures in accidental and non-accidental injury in children: a comparative study," *British Medical Journal (Clin Res Ed)*, vol. 293, no. 6539, pp. 100-102, 1986.
- [14] H.R. Rajerisoa, "Les fractures des membres des enfants reçus aux urgences du CHU Joseph Ravoahangyandrianaivalona," [Thèse], *Antananarivo : Université d'Antananarivo*, 2006.
- [15] B. Zahiya, "Fractures du membre thoracique chez l'enfant au CHU Aristide Le Dantec de Dakar : aspects épidémiologiques et lésionnels à propos de 186 cas," [Thèse], *Dakar : Université Cheikh Anta Diop*, 2014.
- [16] Molinié, E., and Cicurel, J.P., *La sécurité des enfants, que fait-on ? Le livre blanc des accidents de la vie courante*, Paris : Institut National de la consommation, pp.15-29, 2008.
- [17] C.Q. Mc Clelland, and K.G. Heiple, "Fractures in the first year of life: a diagnostic dilemma?," *American Journal of Diseases of Children*, vol. 136, no. 1, pp. 26-29, 1982.
- [18] B. Thelot, "Épidémiologie des accidents de la vie courante chez l'enfant," *Archives de Pédiatrie*, vol. 17, no. 6, pp. 704-705, 2010.
- [19] I. Réal, "Massage traditionnel des nourrissons et migration," *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, vol. 8, no. 2, pp. 112-116, 1995.
- [20] D. Ye, N. Nacro, F. Koueta, L. Dao, A. Kabore, and A. Sawadogo, "Soins aux nouveau-nés et aux nourrissons en milieu traditionnel: enquête menée auprès de 502 couples mère-enfant à Ouagadougou au Burkina Faso," *Archives de Pédiatrie*, vol. 14, no. 9, pp. 1112-1113, 2007.
- [21] P.F. Agran, C. Anderson, D. Winn, R. Trent, L. Walton-Haynes, and S. Thayer, "Rates of pediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age," *Pediatrics*, vol. 111, no. 6, pp. 683-692, 2003.
- [22] M. Doutaz, and J. Spalinger, "Maltraitance infantile - quelque chose m'échappe-t-il?," *Forum médical suisse*, vol. 20, pp. 469-474, 2003.