

*Article original***Données épidémiologiques des traumatismes de la main au Centre hospitalier et Universitaire de Bouaké**

Epidemiological data of the Hand injuries to Bouaké Teaching Hospital

YAGRA Asséré\*<sup>1,2</sup>, L Kaba<sup>1,2</sup>, SDLR Akpro<sup>1</sup>, PG Ochou Jr<sup>1</sup>, I Kamaté<sup>1</sup>, AS Tia<sup>1</sup>, B Traoré<sup>1</sup>, M Kodo<sup>1</sup>**Résumé**

Introduction : Les traumatismes de la main sont observés en Côte d'Ivoire. Ceux-ci entraînent une altération de la qualité de vie des patients concernés. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes de la main au Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude prospective d'une cohorte et analytique réalisée sur une période de 15 mois (janvier 2020 à mars 2021). Elle a concerné les patients ayant consulté au service de chirurgie Orthopédique-Traumatologie et Chirurgie Plastique du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké pour un traumatisme de la main quel que soit l'âge. Les variables étudiées étaient l'âge, le genre, la profession, la latéralité, le siège de la lésion, les lésions, les causes et le score de sévérité HISS, les méthodes thérapeutiques. L'analyse a été faite avec recherche d'une corrélation entre le score de sévérité HISS et les fractures selon l'ouverture cutanée.

Résultats : Une cohorte 54 patients a été colligée sur 808 hospitalisés soit 6,68% des admissions au service

d'Orthopédie-Traumatologie avec un total de 71 lésions. L'âge moyen des patients était de 33+/-12 ans avec des extrêmes de 10 à 60 ans. Le sex-ratio était de 5 H/F. Les professions élémentaires représentaient 50% des patients. Les agressions représentaient les causes les plus fréquentes des traumatismes de la main avec 17 cas soit 31,48% des patients. Les patients présentaient des fractures dans 42,25% suivi des lésions tendineuses dans 40,84%. 46,26% des patients était classé grade I selon le score de sévérité HISS. Les patients ont été traités par un parage chez 63%, une réparation tendineuse chez 53,70%, une ostéosynthèse par embrochage chez 22,22% et une syndactylie chez 18,51%.

Conclusion : Les adultes jeunes étaient les plus touchés. Les agressions étaient les causes prédominantes. Les fractures et les plaies tendineuses étaient les lésions les plus observées avec une prédominance masculine. La plupart des patients ont été traités chirurgicalement.

Mots-clés : Epidémiologie, Fracture, Main, Tendon, Traumatisme.

**Abstract**

**Introduction:** Hand injuries are common in Côte d'Ivoire. These injuries impair the quality of life of the patients concerned. The aim of this study was to describe the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of hand injuries at Bouaké University Hospital.

**Methodology:** This was a prospective cohort and analytical study conducted over a 15-month period (January 2020 to March 2021). It involved patients who consulted the Orthopaedic-Traumatology and Plastic Surgery Department of the Bouaké University Hospital for hand trauma, regardless of age. The variables studied were age, gender, profession, laterality, site of injury, lesions, causes and HISS severity score, and therapeutic methods. The HISS severity score was analyzed for correlation with fractures according to skin opening.

**Results:** A cohort of 54 patients was collected from 808 hospital admissions, i.e. 6.68% of admissions to the Orthopaedics-Traumatology Department, with a total of 71 lesions. The mean age of the patients was 33+/-12 years with extremes from 10 to 60 years. The sex ratio was 5:1. Elementary occupations accounted for 50% of patients. Assaults were the most frequent cause of hand trauma, accounting for 17 cases (31.48% of patients). Fractures were present in 42.25% of patients, followed by tendon injuries in 40.84%. 46.26% of patients were classified as grade I according to the HISS severity score. Patients were treated by trimming in 63%, tendon repair in 53.70%, osteosynthesis by pinning in 22.22% and syndactyly in 18.51%.

**Conclusion:** Young adults were the most affected. Assaults were the predominant cause. Fractures and tendon injuries were the most common lesions, with a male predominance. Most patients were treated surgically.

**Keywords:** Epidemiology, Fracture, Hand, Tendon, Trauma.

**Introduction**

La main est la partie distale du membre thoracique reliée à l'avant-bras par le poignet. Elle joue un rôle fonctionnel important de par sa fonction de préhension [1,2, 3]. Les traumatismes de la main sont de causes diverses selon le continent [4-8]. Les traumatismes de la main entraînent une mise en jeu du pronostic fonctionnel et de la qualité de vie des patients avec un fort impact socio-économique [7-9]. A Bouaké, ces traumatismes sont observés. Il n'existerait pas de recueil de données épidémiologiques en Côte d'Ivoire à notre connaissance. L'objectif était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques afin d'améliorer la prise en charge des traumatismes de la main au CHU de Bouaké.

**Méthodologie***Méthodes*

Elle concernait les patients ayant consulté au service de chirurgie Orthopédique-Traumatologique et Chirurgie Plastique du Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké pour un traumatisme de la main quel que soit l'âge. Il s'agissait d'une étude prospective et analytique d'une cohorte réalisée sur une période de 15 mois (janvier 2020 à mars 2021). Les variables étudiées étaient l'âge, le genre, la profession, la latéralité, le siège de la lésion, les lésions, les causes et le score de sévérité HISS [11], les méthodes thérapeutiques.

*Analyses statistiques*

L'analyse des données a été faite avec EPI INFO7. Un test statistique de corrélation (ODDS RATIO) a été recherché entre les fractures selon l'ouverture cutanée ou non des os de la main et le score de sévérité HISS.

**Résultats***Aspects épidémiologiques*

56 patients ont été enregistrés pour un traumatisme de

la main sur un total de 808 patients reçus au service d'Orthopédie-Traumatologie et Chirurgie Plastique durant la période d'étude ; soit une prévalence de 6,68%. La moyenne d'âge était de 33+/-12 ans avec des extrêmes de 10 à 60 ans. Une prédominance masculine était observée dans notre série avec un sex ratio de 5 H/1F. Les patients étaient de latéralité droite dans 90,74 %. Le côté le plus atteint était gauche dans 48,15%. Les caractéristiques socio démographiques sont rapportées dans le tableau I.

Les agressions étaient les causes prédominantes dans 32,06% (n=17) ; les agents vulnérants sont rapportés dans le tableau II.

#### Aspects cliniques

Concernant les lésions qui étaient observées, les fractures étaient observées dans 42,25%(n=30). Elles

prédominaient aux phalanges 48,24%(n=14) (Figure 1) (tableau III).

Elles étaient suivies des lésions tendineuses que l'on retrouvait dans 40,84%(n=29) (Figure 2).

La moitié des patients avaient des lésions classées grade I selon le score HISS (tableau IV).

Selon l'ODDS RATIO calculé, Les fractures ouvertes ont 4,67 fois plus de chances d'avoir un score de sévérité élevé que les fractures fermées (tableau V).

#### Aspects thérapeutiques

Les lésions ont été traitées de façon chirurgicale et orthopédique. Il s'agissait entre autre d'un parage dans 62,94%(n=34) des cas associé à une ostéosynthèse par embrochage et/ou à une réparation tendineuse, et une syndactylie dans 18,41 % (n=10). Les données sont rapportées dans le tableau VI.

Tableau I : répartition des patients selon les caractéristiques socio-démographiques

CARACTERISTIQUES	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
<b>PROFESSIONS</b>		
Profession élémentaire (ouvrier, ménagère)	27	50
Elève et étudiant	16	23,63
Agriculteur et Ouvriers qualifiés de l'agriculture	5	9,26
Profession militaire	4	7,41
Professionnels de la santé	2	3,70
<b>ETIOLOGIES</b>		
Agression	17	31,48
Accident de la voie publique	14	25,93
Accident De Travail	14	25,93
Accident Domestique	7	12,96
Accident De Jeu	2	3,70
<b>JOURS DE LA SEMAINE</b>		
Lundi	8	14,81
Mardi	5	9,26
Mercredi	8	14,81
Jeudi	9	16,66
Vendredi	3	5,55
Samedi	12	22,22
Dimanche	9	16,66

Tableau II : répartition des patients agressés selon le type d'agent vulnérant

AGENTS VULNERANTS	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
ARMES BLANCHES		
Machette	12	70,59
Couteau	1	5,88
Lame	1	5,88
COUP DE POING	2	11,77
ARMES A FEU	1	5,88



Figure 1: fracture des corps de P1 des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> doigts  
 Figure 1 : fracture of the shaft of P1 of the 3rd and 4th fingers



Figure 2: section complète des tendons fléchisseurs superficiel et profond en zone III

Figure 2 : complete section of the superficial and deep flexor tendons in zone III

Tableau III : répartition des patients selon les lésions

Table III : distribution of patients by lesion

LESIONS	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
<b>FRACTURES</b>	30	42,25
<b>Phalanges</b>	15	48,24
P1	8	12,2
P2	4	7,12
P3	3	5,35
<b>Métacarpiens</b>	<b>10</b>	<b>34,8</b>
M1	00	00
M2	6	10,71
M3	4	7,14
M4	00	00
M5	00	00
Os du carpe	5	17,24
Scaphoïde	3	5,35
Lunatum	00	00
Triquetum	00	00
Pisiforme	00	00
Trapèze	1	1,78
Trapézoïde	1	1,78
Capitatum	00	00
Hamatum	00	00
<b>LESIONS TENDINEUSES</b>	<b>29</b>	<b>40,84</b>
<b>Tendons fléchisseurs</b>	16	41,02
Superficiel	11	19,64
Profond	5	8,92
Tendons extenseurs	9	31,04
Tendons fléchisseurs+tendons extenseurs	4	13,79

Tableau IV: répartition des patients selon le score HISS

Table IV : distribution of patients by HISS score

SCORE HISS	EFFECTIF	POURCENTAGE ( %)
Grade I (léger)	25	46,29
Grade II (modéré)	11	20,37
Grade III (sévère)	8	14,81
Grade IV (grave)	10	18,51

Selon l'ODDS RATIO calculé, Les fractures ouvertes ont 4,67 fois plus de chances d'avoir un score de sévérité élevé que les fractures fermées (tableau V).

Tableau V: Calcul ODDS RATIO entre les fractures et le score de sévérité HISS

Table V : ODDS RATIO calculation between fractures and HISS severity score

	SCORE HISS sévère	SCORE HISS Non sévère	total
<b>Fracture ouverte</b>	7	9	16
<b>Fracture fermée</b>	2	12	14
<b>total</b>	21	8	<b>30</b>

$$(0.07*0.12)/ (0.02*0.09)= 4,67$$

Tableau VI : répartition des patients selon les indications thérapeutiques

Table VI : distribution of patients by therapeutic indication

INDICATION THERAPEUTIQUE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Parage	34	62,94
Ostéosynthèse par embrochage	20	37,03
Réparation tendineuse	29	53,70
Syndactylie	10	18,41

## Discussion

Notre étude montre que les traumatismes de la main sont peu fréquents au CHU de Bouaké avec une fréquence de 6,68%. Ce constat était observé dans la littérature [4, 5,7]. Le genre masculin était le plus représenté. Certains auteurs avaient des résultats similaires [7, 11, 12,13]. Outre cela, Les adultes jeunes étaient les plus touchés par ces traumatismes. Cette atteinte des adultes jeunes avec une prédominance du genre masculin pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit de la frange de la population la plus active d'un point de vue socio-économique, notamment dans le secteur des emplois à travaux manuels [14, 15,16]. Le faible taux de femmes atteintes s'explique par le fait que les travaux manuels nécessitant des efforts physiques parfois importants les excluent de ces

tâches dans nos sociétés ; d'un point de vue culturel la place de la femme est dans des métiers moins exigeant [11, 15]. Les pays industrialisés également ne sont pas épargnés ; car malgré la modernisation, les accidents y survenaient notamment dans les manufactures [8, 12]. Les agressions étaient l'étiologie principale dans notre série. Les armes blanches étaient les principaux agents vulnérants. Elles connaissent leur pic en fin de semaine. Le phénomène des « microbes » observés depuis une décennie et la prolifération des armes légères depuis la sortie de crise de notre pays auraient favorisés cela. Une situation semblable était également observée ailleurs [16]. Nonobstant cela, les accidents de la circulation routière étaient une cause commune à tous [4, 8, 13]. Les fractures étaient les plus fréquentes des lésions rencontrées avec 42,25% des cas. Ces résultats étaient conformes à ceux de la

littérature [17]. Les agents vulnérants des agressions et les outils de travail étant le plus souvent à usage manuel tant dans le secteur informel que formel engendrant des chocs directs sur ceux-ci peuvent expliquer cela [6, 11]. Les lésions tendineuses étaient le plus souvent associées aux lésions osseuses dans notre série. D'autres auteurs l'ont observés également [18]. Elles étaient observées le plus souvent dans les traumatismes domestiques et les accidents de travail [12, 13, 19]. Néanmoins certains ne trouvaient que des lésions isolées et étaient les plus observées des lésions [19, 20]. Dans notre série le traitement était essentiellement chirurgical. D'autres séries étaient similaires [4, 14, 16, 18]. Bien qu'une atteinte pluri tissulaire ait été observée, leur gravité était modérée dans l'ensemble de notre étude. Certaines séries étaient en accord avec cela [4, 6] ; d'autres relevaient une gravité plus importante [9, 14, 21]. Gravité qui était liée à l'agent vulnérant qui engendrait un traumatisme de très grande énergie. Des lésions étagées sur les différents tissus composant la main imposent une prise en charge chirurgicale bien que parfois nous pouvons avoir recours au traitement orthopédique et/ou fonctionnel dans des circonstances bien définies [22-24]. Les limites de l'étude se retrouvaient dans la faible cohorte observée sur la période d'étude.

## Conclusion

Les traumatismes de la main sont peu fréquents dans notre contexte. Les adultes jeunes du genre masculin sont les plus concernés par les traumatismes de la main. Les fractures des os de la main et les plaies tendineuses étaient les lésions les plus observées. Les lésions étaient en majorité peu sévères et la plupart des lésions étaient traitées chirurgicalement. La majorité des traumatismes étaient dus à des agressions d'où l'intérêt de lutter contre la délinquance juvénile.

## \*Correspondance

Asséré Yao Aboh Ganyn Robert Arnaud .

[asserey@gmail.com](mailto:asserey@gmail.com)

**Disponible en ligne** : 31 Mai 2024

1 : Service de Chirurgie Orthopédique-Traumatologie et Chirurgie Plastique CHU Bouaké

2 : Institut Raoul Follereau de Bouaké-Manikro

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

**Conflits d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Le Nen D. Extra-articular fractures of the digital metacarpals and Phalanges of the long fingers. *Chir Main* 2014 ; 33 : 1–12.
- [2] Raimbeau G. Coûts des urgences mains. *Chir Main* 2003; 22(5):258-63.
- [3] Dubert T. État des lieux de la prise en charge des urgences main en France. *e-Mém. Acad. natl. chir.* 2011, 10 (2) : 027-030.
- [4] Ihekire O, Salawu SAI, Opadele T. Causes of hand injuries in a developing country. *Can J Surg*, 2010. 53(3) : 161-66.
- [5] Sivulyamwenge AK, Masumbukock CK, Ketha JK, Ugandra JCI, ilumbulumbu MK, Sikakulya FK et al. Profil épidémiologique, Clinique et thérapeutique des traumatismes de la main dans la ville de Butembo à l'Est de la République Démocratique du Congo. *IJIAS* 2019 ; 25 (3) : 851-56.
- [6] Trybus M, Lorkowski J, Bronge L, Hladki W. Causes and consequences of hand injuries. *Am J surg* 2006;192:52-7.
- [7] Grivna M, Eid HO, Abu-Zidan FM. Epidemiology of isolated hand injuries in the United Arab Emirates. *World J Orthop* 2016 ; 7(9): 570-76.
- [8] De Jong JP, Nguyen JT, Sonnema AJM, Nguyen

- EC, Amadio PC, Moran SL. The Incidence of Acute Traumatic Tendon Injuries in the Hand and Wrist: a 10-Year Population-based Study. *Clin Orthop Surg* 2014;6:196-202.
- [9] Brahim F, Ngo Nonga B, Motha M, Bahebeck J, Sosso MA. Management of severe hand injuries at Douala General Hospital (Cameroon). Preliminary review of 25 cases. *Health Sci* 2010 Dis 11 (4) : 1-4.
- [10] Gupta A, Gupta AK, Sanjeev K, Uppal, Rajinder KM, Garg R et al. Demographic Profile of Hand Injuries in an Industrial Town of North India: A Review of 436 Patients. *Indian J Surg* 2013 ; 75(6):454–61.
- [11] Campbell DA, Kay SP. The hand injury severity scoring system. *J Hand Surg Br.* 1996;21(3):295–8.
- [12] Dafiewhare OR, Ajibade A. Pattern of hand injuries seen in the accident and emergency unit of an urban orthopedic hospital. *Nigerian J Plast Surg* 2015;11:8-11.
- [13] Manninen M, Karjalainen T, määtä T, Flinkkilä J. Epidemiology of flexor Tendon injuries of The hand in a northern finnish population. *SJS* 2017 ; 106 (3) : 278 –82.
- [14] Traore T, Toure L, Haïdara Dbsbb, Traore B, Diallo A, Diassana M, Traore S, Dembele O, Hans-Moevi A. Traumatismes graves de la main et du poignet par machine batteuse à l’hôpital de Mopti. *Health Sci. Dis* 2022 ; Vol 23 (1) : 77-81.
- [15] Yéboué-Kouamé BY, Kouassi YM, Aké JC, Séa D, Maunley E, Aka IN et al. Sécurité et santé au travail chez les menuisiers et ébénistes dans l’économie informelle à Abidjan : étude transversale portant sur 280 travailleurs. *Archives des Maladies Professionnelles et de l’Environnement* 2012 ; 73 : 75-82.
- [16] Kibadi K , Portaels F , Pichot Y , Kapinga M , Moutet F. Plaies de la main et de l’avant-bras par arme blanche dues au phénomène Kuluna à Kinshasa (République Démocratique du Congo) : types de lésions et traitement. *Rev Med Brux* 2015 ; 36 : 468-74.
- [17] Kringstad O, Dahlin LB, Rosberg HE. Hand injuries in an older population – a retrospective cohort study from a single hand surgery centre. *BMC Musculoskelet Disord* 2019 ; 20 : 245.
- [18] Gupta R, Mahajan S , Dewan D, Gupta R. Pattern of hand injuries reported in a tertiary care setting of North India . *nt J Res Med Sci.* 2017 Mar;5(3):880-.84.
- [19] Tomasz Debski, Bartłomiej Henryk Noszczyk. Epidemiology of complex hand injuries treated in the Plastic Surgery Department of a tertiary referral hospital in Warsaw. *Eur. J. Trauma* 2021 ; 47:1607–1612.
- [20] Al-Shaqsi S, Al-Bulushi T, Al-Salmi A, Al-Kashmiri A, Al-Lawatti A. The Painful Sacrifice: The Epidemiology of Hand Injuries During the Holy Festivals in the Sultanate of Oman : a 10-Year Case-Control Study. *AAHS* 2017 ; 12(3) : 242 –45.
- [21] Allah KC, Kossoko H, Assi Djè BiDjè V, Yéo S, Bonny R, Kadio RM. Mains avec lésions de blast en situation sanitaire Précaire. *Ann chir plast esthét* 2014 ; 59 : 181-88.
- [22] Lahiri A. Guidelines for management of crush injuries of the hand. *J Clin Orthop Trauma* 2020 ; 11 : 517-22.
- [23] Obert L, Loisel F, Bellident Y, Tropet J. Pièges des traumatismes ostéo-articulaires et tendineux de la main. *Revue Prat* 2013 ; 63 : 1243.
- [24] Moncef E, Abdelhafid D, Abdessamad K, Omar A, Najib A , Daoudi Abdelkrim D et al. Ostéosynthèse des fractures des métacarpiens et des phalanges de la main par mini plaque: à propos de 12 cas. *Pan Afr Med J.* 2016; 24:224.

**Pour citer cet article :**

YAGRA Asséré, L Kaba, SDLR Akpro, PG Ochou Jr, I Kamaté, AS Tia et al. Données épidémiologiques des traumatismes de la main au Centre hospitalier et Universitaire de Bouaké. *Jaccr Africa* 2024; 8(2): 331-338