

Profil épidémiologique et pronostic des fractures du fémur à l'hôpital Matanda en République Démocratique du Congo

Aza Matthieu¹, Bosomi Joël¹, Kavuyiro Alpha¹, Musumba Jackson¹, Mukandirwa Claude², Aza Innocent³

1. Département de chirurgie, Université Catholique du Graben, Butembo, RD du Congo.
2. Hôpital Matanda, ville de Butembo, République Démocratique du Congo
3. Université de Kinshasa faculté de Médecine, République Démocratique du Congo

Citez cet article : AZA M, BOSOMI J, KAVUYIRO A, MUSUMBA J, MUKANDIRWA C, AZA I. *Profil épidémiologique et pronostic des fractures du fémur à l'hôpital Matanda en République Démocratique du Congo*. KisMed Juin 2022, Vol 12(2) : 570-577

RESUME

Introduction : Les fractures du fémur sont parmi les fractures les plus fréquentes et constituent les trois quart (3/4) des fractures des os longs. Elles surviennent à tout âge et le plus souvent dans le cadre d'un polytraumatisme. L'objectif de ce travail était de ressortir le profil épidémiologique ainsi que le pronostic des fractures du fémur dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital MATANDA dans la région Nord-Est de la RDCongo.

Méthodes : Notre étude était du type descriptif transversale ayant couvert une période allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2018. Les données ont été tirées des dossiers d'hospitalisation. Le traitement des données a été réalisé par le logiciel EPI info version 3.5.4. Nous avons calculé la fréquence.

Résultats : La fréquence des fractures de fémur était de 36,2% des fractures des os des membres inférieurs. Les patients étaient plus des hommes (77,1%), conducteurs (58,1%), âgés entre 16 et 30 ans (44%) et mariés (58,3%). Les accidents de trafic routier ont été la principale cause (62,3%) par mécanisme direct (62,9%). Les fractures ouvertes ont été les plus fréquentes (73, 1%) avec plus une atteinte de la diaphyse (81,7%) au tier moyen (81,7%) avec trait simple transversal (69,9%). La prise en charge était essentiellement chirurgicale (83,4%) par enclouage centro-médullaire (35,4%) ou fixateur externe (21,7%). 73,1% des cas ont évolué sans complication. Parmi les complications les plus observées, les infections précoces de la plaie étaient plus fréquentes (51,1%) et les cals vicieux (12,8%). 52,5% des patients sont sortis guéri.

Conclusion. Les fractures de fémur sont fréquentes à Matanda et leur prise en charge reste néanmoins émaillée de beaucoup de complications.

Mots clés fémur, cal vicieux, fracture, Matanda, Butembo

SUMMARY

Introduction: Femur fractures are among the most frequent fractures and constitute three quarters (3/4) of long bone fractures. They occur at any age and most often in the context of a polytrauma. The objective of this study was to highlight the epidemiological profile and prognosis of femur fractures in the orthopedic and traumatology department of MATANDA Hospital in the North-East region of the DR Congo.

Methods: Our study was of the cross-sectional descriptive type having covered a period from January 1, 2015 to December 31, 2018. Data were obtained from hospitalization records. Data processing was performed by EPI info version 3.5.4 software. We calculated the frequency.

Results: The frequency of femur fractures was 36.2% of lower limb bone fractures. The patients were more male (77.1%), drivers (58.1%), aged between 16 and 30 years (44%) and married (58.3%). Road traffic accidents were the main cause (62.3%) by direct mechanism (62.9%). Open fractures were the most frequent (73.1%) with more involvement of the diaphysis (81.7%) to the middle tier (81.7%) with single transverse line (69.9%). Management was essentially surgical (83.4%) with centromedullary nailing (35.4%) or external fixation (21.7%). 73.1% of cases progressed without complication. Among the most common complications, early wound infections were more frequent (51.1%) and malunion (12.8%). 52.5% of patients were discharged healed

Conclusion: Femur fractures are common in Matanda and their management remains fraught with complications.

Key words: femur, vicious callus, fracture, Matanda, Butembo

Auteur correspondant : Matthieu AZA; Email, Faculté de Médecine, Département Santé publique de l'Université Catholique du Graben. Email : mathieuaza@gmail.com

INTRODUCTION

La fracture est une rupture de la continuité de l'os ; ainsi la fracture du fémur est une lésion de continuité localisée sur le fémur [1].

Les principales causes des fractures du fémur sont : accident de la circulation routière (ATR), accident du travail(AT), Accident sportif, chute d'une hauteur, accident balistique, fracture pathologique, fracture par arme à feu, fracture par arme blanche [2].

Les fractures fémorales sont un grand classique de la traumatologie et constituent une préoccupation majeure dans les hôpitaux. Ces fractures sont très fréquentes en raison de la recrudescence des accidents de la circulation routière ; ce qui explique leur survenue chez les polytraumatisés présentant d'autres traumatismes graves qui menacent la vie du blessé. Les fractures fémorales se voient à tout âge, mais sont plus particulièrement fréquentes chez les jeunes adultes actifs et peuvent compromettre leur avenir fonctionnel par les complications qu'elles entraînent. Le mécanisme de ces fractures n'est pas univoque et oscille entre une lésion à haute énergie chez l'adulte jeune et lésion à basse énergie chez les personnes âgées [1].

Les fractures du fémur sont fréquentes, elles occupent une place importante dans les fractures en général et constituent les trois quarts (3/4) des fractures des os longs. Elles surviennent à tout âge et le plus souvent dans le cadre d'un polytraumatisme [2].

Dans les pays développés, par exemple aux Etats Unis d'Amérique (EUA), l'incidence des fractures du fémur est actuellement de 1 cas pour 10 000 habitants [3].

En Italie, sur 120 000 fracturés en 2002, plus de 72 000 avaient la fracture du fémur et le nombre de fracture du fémur augmente de 7,9 % chaque 4 ans [4].

Dans les pays en voie de développement, l'incidence moyenne des fractures du fémur est estimée à environ 10/100 000 habitants [5].

Dans les pays en voie de développement tel que le Togo, par exemple, une étude menée à Lomé dans le service d'orthopédie de Clinique Hospitalier Universitaire (CHU) de TOKOIN pour fractures du fémur, étude faite du premier janvier 2005 au 30 Décembre 2008, les fractures du fémur ont représenté 13,12% des patients reçus pour les fractures des membres [6].

Au Cameroun, en 2010, on a dénombré 27 000 cas des fractures du fémur et on prévoit que ce nombre sera plus de 50 000 cas d'ici l'an 2035 [7].

La fréquence des fractures fémorales est très variable selon le sexe et l'âge des individus. Avant 35 ans la prédominance masculine est très nette (H/F= 5,5), avec une incidence pouvant atteindre 39/100 000 habitants chez l'homme entre 15 et 24 ans, et pourtant, la prédominance féminine est écrasante (F/H = 9,4) après 85 ans [5].

Les différences économiques entre les pays développés et ceux en voie de développement conduit à une différence dans la prise en charge des fractures du fémur. Dans les premiers pays les fractures du fémur sont traitées immédiatement par enclouage à foyer fermé alors que dans les pays en voie de développement, il est difficile de recourir immédiatement à une chirurgie suite à de multiples raisons voir même la prise en charge chirurgicale encore limitée au sein des quelques structures sanitaires, le manque d'infrastructures, le manque de ressources humaines et le manque de moyens de la part des patients [8].

Le coût de la prise en charge qui évolue à la hausse fait de cette pathologie un problème de santé publique ; dans nos conditions des vies, il y a ceux qui restent à la maison par manque des moyens, mais aussi sous l'influence des tradipraticiens et des masseurs avec des risques d'infections, cal vicieux, des

pseudarthroses, raccourcissement des membres, incurvation du fémur et même d'infection [9].

L'objectif de ce travail était de ressortir le profil épidémiologique ainsi que le pronostic des fractures du fémur dans le service d'orthopédie et de traumatologie de l'hôpital MATANDA dans la région Nord-Est de la RDCongo.

MATERIEL ET METHODES

Notre étude était du type descriptif transversale ayant couvert une période allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2018 soit une période de quatre ans.

Le logiciel EPI info version 3.5.4 nous a servi pour analyser les données.

RESULTATS

Durant la période de notre étude, sur 483 patients qui ont consulté pour le traumatisme des membres inférieurs avec diagnostic de fracture de l'un ou des 2 os des membres inférieurs, nous avons eu 175 cas des fractures du fémur, soit une fréquence de 36,2% des fractures des os des membres inférieurs.

En rapport avec le profil de nos patients, Le sexe masculin était plus représenté dans 77,1% de cas avec un sex ratio de 3,4 en faveur des hommes. La tranche d'âge allant de 16 à 30 ans était la plus représentée avec 44,0% de cas avec un âge moyen était de 31,15 ans avec les extrêmes 8 et 85 ans. Les mariés étaient plus représentés avec 58,3% de cas, 50,2% des patients avaient comme niveau d'étude école secondaire. La classe des conducteurs était la plus représentées avec 58,3% (tableau I).

Les ATR sont la cause principale avec une fréquence de 62,3% suivis des chutes qui présentent 13,7% et le mécanisme indirect avec 62,9% (tableau II).

Les fractures fermées prédominent avec une fréquence de 73,1%. Les fractures en trait transversal simple prédominent avec une proportion de 69,9%. Le tiers moyen notamment la diaphyse fémorale est la plus atteinte avec une proportion de 81,1%. (tableau III)

Tableau I : Profil socio-anthropométrique des patients(N=175)

	n	%
Sexe		
Féminin	135	77,1
Masculin	40	22,9
Tranche d'âge		
0-15	8	4,6
16-30	77	44,0
31-45	50	28,6
46-60	24	23,7
61-75	5	2,8
≥76	11	6,3
Etat matrimonial		
Marié	102	58,3
Célibataire	68	38,9
Veuf/veuve	5	2,8
Niveau d'étude		
Aucun	21	12,0
Primaire	47	26,8
Secondaire	88	50,2
Universitaire	19	10,8
Profession		
Conducteur	102	58,3
Enseignant, écoliers et étudiants	29	16,6
Commerçants	11	6,3
Cultivateurs	9	5,1
Militaires	7	4,0
Autres	17	9,7
Provenance		
Urbaine	139	78,4
Rurale	36	20,4

Tableau II : Répartition des patients selon les mécanismes et les circonstances des survenues des fractures du fémur(N=175)

	n	%
Circonstances		
A T R	109	62,3
Chute	24	13,7
Balle (projectile)	16	9,1
Faux pas	12	6,9
Ecrasement par objet lourd	7	4,0
Mécanismes		
Direct	110	62,9
Indirect	65	37,1

Le traitement chirurgical a été le plus utilisé avec une proportion de 83,4%

(tableau IV) avec le clou centromédullaire comme moyen le plus utilisé avec 35,4% (tableau V).

Tableau III : Répartition des cas selon le type du trait de la fracture, Forme et le siège du trait sur le fémur (N=175)

	n	%
Trait		
Simple transversal	122	69,9
Simple spiroïdal	24	13,7
Bifocal	16	9,1
Multi fragmentaire	8	4,6
Comminutive	5	2,9
Forme		
Ouverte	128	73,1
Fermée	47	26,9
Siège du trait		
Tiers moyen	143	81,7
Tiers distal	10	5,7
Tiers proximal	0	0
Trochantero diaphysaire	8	4,6
Basicervical	3	1,7
Cervical vraie	3	1,7
Sous capital	2	1,1
Pertrochanterienne	3	1,7
intertrochanterienne	2	1,1
Isolé du grand trochanter	1	0,6

Tableau IV : Répartition des cas selon le type de prise en charge

Prise en charge	n	%
Chirurgicale	146	83,4
Orthopédique	29	16,6
Total	175	100

73,1% des patients n'ont pas présenté les complications. Parmi les complications observées, l'infection de la plaie opératoire vient à première position avec 51% suivie de cal vicieux occupe avec 12,8% et de pseudarthrose avec 10,6% (tableau V). 52,5% de nos patients sont sorties guéries et 41,7% améliorés (tableau VI).

DISCUSSIONS

Nous avons trouvé que la fracture du fémur représente une fréquence de 36,2% des fractures des os des membres

inférieurs. Ces résultats ne sont pas très différents de ceux qu'avait trouvés DITENGOU M [10], soit 33,5%.

Tableau V : Répartition des patients selon les complications survenues (N=175)

	n	%
Aucune	128	73,1
Immédiates		
Choc	3	6,4
Thrombo-ambolie	3	6,4
Précoces Infection plaie opératoire	24	51,1
Gangrène	0	0
Escarre de décubitus	2	4,2
Décès	0	0
Pseudarthrose	5	10,6
Cal vicieux	6	12,8
Fracture itérative	4	8,5

Tableau VI : Modalité de sortie des patients (N=175)

	n	%
Guéri	92	52,5
Amélioré	73	41,7
Décédé	9	5,2
Statuquo	1	0,6
Total	175	100

Les hommes ont été les plus touchés avec 77,1% avec un sex ratio de 3,4

Nos résultats sont similaires à ceux de DITENGOU qui avait trouvé une fréquence de 77% et ceux de UWIMANA une fréquence de 80,4% avec un sex ratio de 4,12 [11] en faveur des hommes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les hommes sont plus mobiles et plus actifs que les femmes, la prudence est beaucoup plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

DITENGOU M [10], dans son étude effectuée à l'hôpital GABRIEL TOURE avait expliqué la prédominance masculine d'une part par le fait que l'instinct de conservation est beaucoup plus développé chez la femme et d'autre part, parce que l'homme occupe une grande place dans notre société du fait de l'étendue de ses activités par rapport à la femme, les hommes sont les plus incriminés dans les travaux qui exposent aux accidents du

trafic routier entre autre le commerce ambulatoire et le motocyclisme (taximen). Les personnes les plus touchées sont dont l'âge varie entre 15 et 30 ans avec une fréquence de 44% suivis de celles dont l'âge varie entre 30 et 45 ans avec une fréquence de 28,6% et l'âge moyen de 31,15ans (tableau II). Nos résultats ne sont pas très différents à celui de DITENGOU M [10], qui a eu une tranche d'âge compris entre 30 et 41ans avec 36%, une étude menée en TANZANI pour les fractures du fémur en 2005 par MUCHARO R a révélé que la tranche d'âge la plus touchée était de 15-30 ans avec l'âge moyen de 27,9 ans. [12]

Les conducteurs sont les plus affectés avec une proportion de 58,1%, ceci s'explique par la faite que la majorité de conducteurs sont des hommes, DITENGOU N [10] avait trouvé la prédominance des chauffeurs y compris les motocyclistes avec une proportion de 62,9%.

Les accidents de la circulation routière (ATR) ont été la cause la plus fréquente avec 62,3%. Cela pourrait s'expliquer par l'augmentation considérable du parc automobile dans nos villes, l'étroitesse de nos voies routières, l'augmentation du nombre et l'utilisation courante non règlementée des engins à deux roues, l'insuffisance de panneaux de signalisation et le non-respect du code de la route (tableau III). Nos résultats sont inférieurs à ceux de DITENGOU. N [18] lui avait trouvé la prédominance des ATR avec 70,2% , FERON JM SIGNORET et COLL[16] , KONDO .M en Côte d'Ivoire ils avaient trouvé la prédominance des ATR avec 69,9%[19], LEVAI JP BOIS GARDS [20] ,toujours les ATR avec 68,18% , TWANGIRAYESU E,HABINEZA A[21], dans une étude faite au RWANDA eux avaient trouvé 67,8% , en INDE BOTCHU R[19], et al ils ont trouvé 78% mais toutes ses études ont montré que les ATR sont la principale cause des fractures du fémur et cette différence s'expliquerait par le lieu d'étude.

Le mécanisme direct a été le plus représenté avec 62,9%. Cela est due à

l'accident de la circulation routière dont la majorité de nos patients ont été victime Nos résultats sont presque similaire à ceux de : DITENGOUN .N [10], FERON JM COLL [16], KALEN L. PLATZEUR et COLL [22], qui ont trouvé que le mécanisme direct prévalait respectivement selon ces auteurs avec : 52% ; 67,8% ; 60,1%.

Les fractures simples (transversale, oblique, spiroïdal) ont été le type de fracture le plus rencontré avec 40%. Ceci pourrait s'expliquer par la résistance du fémur au traumatisme c'est-à-dire au choc, sa fracture nécessitant pour se produire un traumatisme violent, Le tiers moyen est la partie du fémur la plus touchée, elle seule présente une fréquence de 81,7%

Cette prédominance de la diaphyse fémorale a été trouvé par AL-HABDAN I et all [23] ont trouvé 62,99% avec le trait transversal dans 85% à YAOUNDE/ Cameroun, NGOUVENE P, a trouvé prédominance de la diaphyse fémorale avec 88,4% [24].

Le traitement final qui a prédominé, c'est le traitement chirurgical avec 83,4% (tableau VI) l'enclouage centromédullaire vient à la tête avec 35,4% suivis du fixateur externe avec 21,7%, la plaque vissée vient à troisième position avec 18,9%. Nos résultats montrent une petite différence à ceux trouvés par d'autre auteurs, mais l'enclouage centromédullaire vient à première position suivis de plaque vissée, l'enclouage Centro médullaire a été le type d'ostéosynthèse le plus utilisé avec 35,9% des patients. Ce chiffre est dû à la prédominance des fractures simples et celles du 1/3 moyen de la diaphyse fémorale. Nos résultats à ce niveau sont superposables à ceux de: DITENGOU.M [10] ; KEITA.A [27] ; END KONDO M [28] ; MAYIKOUA.A [29] au Congo Brazzaville qui ont trouvé une prédominance de l'indication des clous Centro médullaires par rapport à la plaque vissée avec des résultats respectifs de 56% ; 63,90% ; 58,77% ; 60,10% et 64% en faveur de l'enclouage Centromédullaire, RAZOUK I au

MAROC[30] en 2011, l'enclouage centromédullaire était pratiqué dans 66,66% et la plaque vissée à 22%, au MALI TRAORE M [31], à 2014, il avait montré que l'enclouage centromédullaire prédominait avec 66,67% et la plaque vissée à deuxième position avec 19%. Cette petite différence s'explique par les milieux d'étude qui sont aussi différents.

73,1% des patients n'ont pas présenté les complications contre 28,9% qui ont présenté les complications et l'infection de la plaie opératoire vient à première position avec 51% parmi les complications (tableau IX). Nos résultats présentent une différence par rapport aux résultats trouvés par RAZOUKI K [30] au MAROC 2011 et TRAORE [31] au MALI 2014, qui ont trouvé respectivement 23,9% et 39,3% de l'infection de la plaie opératoire et cette différence s'explique par le retard de la consultation, et de la prise en charge définitif.

Parmi les complications observées, l'infection de la plaie opératoire vient à première position avec 51% suivie de cal vicieux occupe avec 12,8% et de pseudarthrose avec 10,6%.

52,5% de nos patients sont sorties guéries et 41,7% améliorés.

RAZOUKI K [30] dans son étude n'avait pas noté un cas de décès et cela s'explique par le fait que le patient peut mourir avant que le diagnostic final ne soit mis en place, c'est dans le cas d'un polytraumatisé. L'état de choc et l'embolie graisseuse ont eu la même proportion de 6,4%(tableau IX) et pourtant RAZOUKI [30] lui il avait trouvé 4,1% pour le choc et 2,22% pour l'embolie graisseuse.

Pour les complications tardives, la pseudarthrose est à la tête avec 10,6%, le cal vicieux occupe la deuxième place avec 12,8% (tableau IX), nos résultats sont supérieurs à ceux d'autres auteurs telle que ESSADAK B et coll [31], dans une étude faite en ALGERIE en 2012 portant sur les complications aseptiques des fractures du fémur traité par plaque vissée, ils ont trouvé 4,7% pour la pseudarthrose et 2,6% pour le cal vicieux, cette différence

peut être due à l'influence des traditions praticiens et au non-respect des conseils donnés par le personnel soignant tel que l'utilisation précoce du membre par le patient à cause de la diminution de la douleur, pour leurs études eux ont tenu compte seulement des patients traités par l'ostéosynthèse et pourtant dans notre étude les patients qui ont été traités par le traitement orthopédique font partie de notre échantillon. La pseudarthrose vient à première position presque dans la majorité des complications du fémur car elle est la complication classique des fractures des os longs.

CONCLUSION

Les fractures de fémur sont fréquentes à Matanda et leur prise en charge reste néanmoins émaillée de beaucoup de complications.

REFERENCES

1. DOSCH J, MOSER, DUPUIS M-G. *Fracture de la diaphyse fémorale*. ECM 2009;31-030G-10
2. GRIMBER J, AUGURIER B. *Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte*. Revu du praticien. 2005 ; 176 ; 56 : 1-52 .
3. BOISGARD. *Fracture de la diaphyse fémorale de l'adulte, EMC Traité d'appareil locomoteur 2 ; 14-078-A-10*
4. Salminen ST, Pilhajamäki HK, Harri K, Avikainen VJ, Böstman OM. *Population based epidemiologic and morphologic study of femoral shaft fracture*. Clin Orthop Relat Res 2014;372:2419.
5. Versier G, Ollat D. *Blessures des membres et du rachis par projectiles*. (Elsevier SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-032-A-10, 2015 : 10p.
6. Bonneville P. *Fractures diaphysaires de l'adulte*. *Epidemiologie (Elsevier SAS, usa), Appareil locomoteur*, 14-031-A-60, 2011: 14p.
7. BRIGITE C. *Statistiques et probabilité des fractures du fémur au Camerou*, éd Potier, Toulouse, 2011, p48.

8. MAUFER P, FAIVREM J. *Les fractures ouvertes des os des membres en chirurgie de guerre*, Masson 3^{er}éd, paris, 2013.
9. D. BIKANDOU G, ISSOKO J, MAVOUNGOU et all. *Profil des accidents de la circulation au CHU de Brazaville*, Medecine d' Afrique 2015, 44- 46.
10. DITENGOU N. *Les ostéosynthèses dans le service de chirurgie orthopédique de l'hôpital GABRIEL TOURE*. Thèse Méd. 2000 N° 168.
11. UWINAMA JD. *Aspect épidémioclinique et clinique des fractures diaphysaires os longs liées aux accidents des voies publiques*. Mémoire de fin d'études, Université Nationale du RWANDA, Février, 2007.
12. MCHARO CN, and MUSERU M, *Late open intramedullarykunschenailing of femoralshaft fracture*. *Tanzaniamedical journal*, 2005, march. 20, n° 1, 26-27. 45. BOCHU R et all. *management of fracrure of shaft of femur by intramedullarynailing in developing. country : aclinicalstudy*. *The internet journal of orthopedicsurgeryn*, 2006,vol 3, n° 1 ; 232-237.
13. LEVAI J.P. ET BOIS GARDS. *Fractures de la diaphyse fémorale de l'adulte*. Editions techniques. Encycl. Méd. Chirurg. (Paris,France). Appareil locomoteur, 14-078-A10,1994, 12p.
14. TWANGIRAYESU E, HABINEZA P. *Les fractures de l'extrémitésuperieure au Rwanda, expérience de CHUR*. *Rwanda médical journal* 37^{eme}éd, mars, 2010, vol 66(1) : pg 8-15. GENERALITE
15. BOTCHU *Le traitement des fractures du fémur chez l'enfant de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hopital Gabriel TOURE et de l'Hopital régional de Sikasso à propos de 60 malades*.ThèseMéd 2001, N° 77.
16. FERON. JM SIGNORET. *Voies d'abord du fémur Editions technique EMC (Paris France)techniques chirurgicales orthopédie traumatologie* 44-700-1994 8P.
17. SEDEL L., VAREILLES JP: *consolidation des fractures*. *Encycl. Med. Chirurg. Appareil locomoteur*, Paris, 1992, 14031 A 20. , 11P.
18. KONDO.M :*Ostéosynthèse des fractures de l'extrémité supérieure du fémur à propos de 70 cas* .Thèse Méd .2002 Abidjan.N26
19. MATTEIJ-F, DAMON M. *classification et score en chirurgie et traumatologie* 2^e éd. Paris, 1998.
20. BROFEM c, MALLET J-F, DELAMAS P. *Fractures chez les enfants*,
21. *particularitésépidémiologiques, diagnostique et thérapeutiques*Rev. Prat 2005, 178, 65 : 1-14
22. BITSINI J., *orthopédie clinique*, Paris, Masson 2011, 197pg.
23. KAHLEN LEONHARD PLATZEUR. *Anatomie tome 1 Appareil locomoteur Edition Française dirigée par Gabriel Flammarion Médecine sciences* 2004-2005
25. AL-HABDAL I, *diaphysealfemoral fracture in children : shouldwe change the present mode of treatnt ? in surg*. 2004 October ; vol (89) : 236- 239.
26. NGOUEN NP . *accidents routiers 3 000 à 5 000 traumatismes annuels dus aux motos taxis*. YAOUNDE/ CAMEROUN 2012. Disponible sur l'URL : [http://www. Cameroun info. Net /stories/0,35303. @, accidents-routier-3-000-a-traumatismes annuels-dus-aux motostaxis.Html](http://www.Cameroun.info.Net /stories/0,35303. @, accidents-routier-3-000-a-traumatismes annuels-dus-aux motostaxis.Html)
27. ALBERT M LISA MARIA M. *Factorsaffectinglength of isolatedfemoralshaftfracturs*, *The journal of trauma, injury,infection and cicatrice core* ; march 2007, vol (6) lippincot,pg. 693-703.
28. AL- MOHRIJ S et al. *Menagement of peditiatric fémoral fractur*. *Usingkwires*, *annals of saudimedecine*, 2001 ; vol 21, n° 5-6.
29. KEITA A. *Complications post opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie de l'hôpital GABRIEL TOURE* Bamako. Octobre 1999-Novembre 2009 Med. 2001 No 149.

30. KONDO.M : *Ostéosynthèse des fractures de l'extrémité supérieure du fémur à propos de 70 cas*. Thèse Méd .2002 Abidjan.N26
31. LEVAI J.P. ET BOIS GARD S.*Fractures de la diaphyse fémorale de l'adulte. Editions techniques. Encycl. Méd. Chirurg. (Paris,France). Appareil locomoteur, 14-078-A10, 1994, 12p*
32. RAZOUKI K. *Prise en charge chirurgicale des fractures de la diaphyse fémorale chez l'adulte*, Thèse médecine, marakeche, ABINJA 2011.
33. TRAORE M. *traitement chirurgicale des fractures du fémur aux CHU de KATI, BAMAKO 2014*
34. SEDELL P, et all. *fractures édition techniques.Revprat.2005 ; 178p ; vol 67 : 1- 32. Le traitement des fractures du fémur chez l'enfant de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hopital Gabriel TOURE et de l'Hopital régional de Sikasso à propos de 60 malades*.ThèseMéd 2001, N° 67.

Citez cet article: AZA M, BOSOMI J, KAVUYIRO A, MUSUMBA J, MUKANDIRWA C, AZA I. Profil épidémiologique et pronostic des fractures du fémur à l'hôpital Matanda en République Démocratique du Congo. KisMed Juin 2022, Vol 12(2) : 570-577
