

ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES DES AMPUTATIONS DES MEMBRES AU CHU BSS DE KATI

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF LIMB AMPUTATIONS AT THE BSS HOSPITAL IN KATI

Coulibaly K.¹, Sanogo CO¹, Tambassi SI¹, Diallo A¹, Traoré S¹, Moussa AK³, Diallo M³, Traoré T², Touré L.²

- 1- Service d'orthopédie traumatologie du CHU de Kati, Koulikoro/Mali
- 2- Service d'orthopédie traumatologie de l'hôpital régional de Sikasso/Mali
- 3- Service d'orthopédie traumatologie du CHU Gabriel Touré, Bamako/Mali

Correspondant : Coulibaly Kalifa, Chirurgien orthopédiste et traumatologue

Tel (00223) 66953673/ 91063909 ; Email:kalifacoulibaly49@yahoo.fr

Résumé :

Objectif : Le but de ce travail était de déterminer les aspects épidémiologiques des amputations de membre au Centre hospitalo-universitaire de Kati.

Patients et Méthode: Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive monocentrique d'une série d'amputations de membre réalisées au CHU de Kati. Elle s'est déroulée sur une période de 36 mois, allant du 1er Janvier 2019 au 31 Décembre 2021. Ont été concernés par cette étude tous les patients traités par amputation de membre dont le suivi minimum était 6 mois. Les paramètres étudiés étaient les aspects sociodémographiques, l'étiologie, l'évolution et l'appareillage orthopédique.

Résultats : Cent quatre-vingt-dix (190) amputations ont été réalisées durant les 36 mois de l'étude. L'âge moyen des patients était de 46,3 ans avec des extrêmes de 2 ans et 95 ans. Il s'agissait de 124 hommes (65,3%) et 66 femmes (34,7%). Les complications liées au diabète étaient la cause d'amputation la plus fréquente soit 33,2 % des cas, suivies des complications du traitement traditionnel des traumatismes

dans 27,4 % des cas et des lésions traumatiques dans 24,2 % des cas. Les lésions anatomopathologiques les plus fréquentes étaient les gangrènes soit 64,2%. Les amputations majeures étaient fréquemment réalisées soit 95,2% des cas. Les amputations transfémorales et transtibiales représentaient respectivement 42,1 % et 41,1% des niveaux d'amputations. Les complications postopératoires étaient l'infection du moignon d'amputation dans 1,1 % et le décès (n=6) dans 3,2% des cas. La cicatrisation parfaite du moignon d'amputation a été observée chez 96,8% des patients avec une possibilité d'appareillage prothétique. Seulement 7,4% de nos patients ont bénéficié la pose de prothèse.

Conclusion : L'amputation de membre est une préoccupation de santé publique. L'homme adulte de sexe masculin est le plus touché. Les complications liées au diabète sont la cause d'amputation la plus fréquente. La prise en charge précoce du diabète peut contribuer à diminuer le taux d'amputation.

Mots clés : Amputation – Diabète – Membre –traumatisme.

Abstract

Objective: The aim of this work was to determine the epidemiological aspects of limb amputations at the University Hospital of Kati.

Patients and method: This is a retrospective descriptive monocentric study of a series of limb amputations performed at the University Hospital of Kati. It took place over a period of 36 months, from January 1, 2019 to December 31, 2021. All patients treated by limb amputation with a minimum follow-up of 6 months were concerned by this study. The parameters studied were sociodemographic aspects, etiology, evolution and orthopedic devices.

Results: One hundred and ninety (190) amputations were performed during the 36 months of the study. The average age of the patients was 46.3 years with extremes of 2 years and 95 years. There were 124 men (65.3%) and 66 women (34.7%). Complications related to diabetes were the most frequent cause of amputation, accounting for 33.2% of cases, followed by complications of traditional trauma treatment in 27.4% of cases and traumatic lesions in 24.2% of cases. The most frequent anatomopathological lesions were gangrene (64.2%). Major amputations were frequently performed (95.2% of cases). Transfemoral and transtibial amputations accounted for 42.1% and 41.1% of amputation levels, respectively. Postoperative complications were infection of the amputation stump in 1.1% and death (n=6) in 3.2% of cases. Perfect healing of the amputation stump was observed in 96.8% of the patients with the possibility of prosthetic fitting. Only 7.4% of our patients were fitted with a prosthesis.

Conclusion: Limb amputation is a public health concern. Adult males are the most affected. Complications related to diabetes

are the most frequent cause of amputation. Early management of diabetes can help decrease the rate of amputation.

Key words: Amputation - Diabetes - Limb - Trauma.

I- Introduction

L'amputation de membre est une chirurgie mutilante qui altère l'image corporelle et qui entraîne de sévères déficits fonctionnels. C'est un événement qui change la vie et qui a de vastes implications sur le fonctionnement psychologique et social du patient. Les amputés ont tendance à présenter des taux de dépression plus élevés que les échantillons non cliniques [1]. Les amputés rapportent une satisfaction de vie moindre que les témoins sains [2]. L'amputation de membre est une préoccupation de santé publique dont on estime à 0,7 % la prévalence mondiale [3]. Le handicap est incommensurable, avec des répercussions physiques, psychiques qui déstabilisent brutalement l'amputé et son entourage [4, 5]. Étant donné l'importance personnelle et sociale de la main et du bras, l'amputation d'un membre supérieur peut être un événement particulièrement traumatisant. La prolifération des engins à deux roues au Mali est responsable de l'augmentation des cas d'accident à haute vitesse entraînant des traumatismes majeurs des membres souvent difficilement récupérables. Les complications liées au traitement traditionnel ne sont pas rares dans ce pays à ressources limitées où la majeure partie des patients traumatisés et des patients diabétiques font recours aux guérisseurs traditionnels. Les amputations de membre nécessitent une prise en charge tripartite : chirurgicale, rééducative, et un appareillage bien adapté. Les possibilités d'appareillage sont souvent pauvres dans les pays en développement [6]. Plusieurs études ont été réalisées sur ce sujet en Afrique [4, 6], mais très peu au Mali. Le but de ce travail était de déterminer les aspects épidémiologiques des amputations de membre dans notre service.

II- Patients et méthode

Patients

Cent quatre-vingt-dix patients ont été inclus dans notre étude. L'âge moyen des patients était de 46,3 ans avec des extrêmes de 2 ans et 95 ans. Il s'agissait de 124 hommes (65,3%) et 66 femmes (34,7%). Le sex-ratio était de 1,9.

Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive monocentrique d'une série d'amputations de membre réalisées au CHU de Kati. Elle s'est déroulée sur une période de 36 mois, allant du 1er Janvier 2019 au 31 Décembre 2021. Ont été concernés par cette étude tous les patients traités par amputation de membre dont le suivi minimum était 6 mois. Les paramètres étudiés étaient les aspects sociodémographiques, l'étiologie, l'évolution et l'appareillage orthopédique. Nos renseignements ont été recueillis dans les dossiers médicaux et les registres de compte-rendu opératoire. Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS v20- 32bit2 selon les étapes ci-après : la codification des variables, la saisie informatique, l'analyse statistique des données et l'établissement des tableaux pour résumer les résultats. Une association entre les variables a été faite avec le test de Chi carré suivi de la p-value dans le but de déterminer les facteurs de risque. Le seuil de significativité était fixé pour une p-value < 0,05. Les analyses statistiques ont été réalisées avec un intervalle de confiance à 95%. Cette étude a été conduite en respectant le protocole de bonnes pratiques cliniques et les principes de la déclaration d'Helsinki. Les investigateurs ont observé un total anonyme des informations obtenues au cours de l'étude.

Considérations éthiques

Cette étude a été conduite en respectant le protocole de bonnes pratiques cliniques et les principes de la déclaration d'Helsinki. Les investigateurs ont observé un total

anonyme des informations obtenues au cours de l'étude.

III- Résultats

Cent quatre-vingt-dix (190) amputations ont été réalisées durant les 36 mois de l'étude. L'âge moyen des patients était de 46,3 ans avec des extrêmes de 2 ans et 95 ans. Il s'agissait de 124 hommes (65,3%) et 66 femmes (34,7%). Le sex-ratio était de 1,9. Les patients qui ont subi l'amputation de membre venaient de la zone urbaine dans 52,6% contre 47,4% de la zone rurale. Les agriculteurs et les sans-emploi étaient les plus touchés soit respectivement 33,7% et 21,6%. Selon le niveau d'instruction (Fig. 1), les non scolarisés sont les plus concernés soit 46,8% des cas. Les complications liées au diabète étaient la cause d'amputation la plus fréquente soit 33,2 % des cas, suivies des complications du traitement traditionnel des traumatismes dans 27,4 % des cas et des lésions traumatiques dans 24,2 % des cas. Les causes des amputations sont résumées dans le tableau 1. L'amputation concernait les membres inférieurs dans 87,4% et les membres supérieurs dans 12,6% des cas. Les lésions anatomopathologiques les plus fréquentes étaient les gangrènes soit 64,2%. Ces lésions anatomopathologiques sont résumées dans le tableau 2. Les amputations ont été réalisées dans la zone saine dans 92,1% des cas et dans la zone septique dans 7,9% des cas. Les amputations majeures étaient fréquemment réalisées soit 95,2% des cas. Les amputations mineures ne représentaient que 7,9% des cas. Les amputations transfémorales et transtibiales représentaient respectivement 42,1 % et 41,1% des niveaux d'amputations. Les sièges d'amputation sont résumés dans la figure 2. Les complications postopératoires étaient l'infection du moignon d'amputation (n=2) soit 1,1 % et le décès (n=6) soit 3,2% des cas. L'infection du moignon d'amputation a été traitée et guérie par des soins locaux. La cicatrisation parfaite du moignon d'amputation a été observée chez 96,8% des patients avec une possibilité d'appareillage prothétique.

Seulement 7,4% de nos patients ont bénéficié la pose de prothèse. Par contre 92,6% des patients n'ont pas eu de prothèse.

IV- Discussion

Le but de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques et évolutifs de l'amputation des membres au CHU de Kati. Cette étude a des limites : il s'agit d'une étude monocentrique et rétrospective. Durant la période d'étude, 190 patients colligés ont subi une amputation de membre sur un total de 2822 interventions concernant les membres, soit une prévalence de 6,7%. Cette fréquence est inférieure à celle rapportée par d'autres auteurs [7, 8]. Les sujets dont la tranche d'âge se situe entre 55 et 95 ans ont été les plus touchés. Ce constat a été fait par certains auteurs [9, 8]. Les patients de sexe masculin ont subi plus d'amputations de membres que ceux de sexe féminin. Cette prédilection masculine a été rapportée par plusieurs auteurs [8, 10, 11]. Le risque d'amputation de membre augmente de façon prédominante chez le sujet âgé de sexe masculin, avec pour principale cause, une étiologie vasculaire, surtout le diabète. La prédominance masculine peut s'expliquer aussi par l'exposition des hommes aux accidents de la circulation. Il ressort de l'analyse de nos résultats que les agriculteurs et les sans-emploi étaient les plus touchés. Ce constat a été fait par certains auteurs [8, 12]. Cette catégorie de la population, par faute de moyens financiers adéquats, consulte plus tard lorsque la maladie a déjà évolué et souvent à un stade irréversible, indiquant l'amputation. D'autre part, les accidents de la circulation surviennent fréquemment chez les sujets sans emploi [13]. L'analyse de nos données montre que les complications liées au diabète étaient la cause d'amputation la plus fréquente suivies des complications du traitement traditionnel des traumatismes et des lésions traumatiques. La fréquence élevée de la gangrène diabétique, suivie des lésions

traumatiques et des tumeurs malignes ont été rapportées par certains auteurs en Afrique [8, 12]. D'autres auteurs en Afrique aussi ont rapporté la fréquence élevée des complications du traitement traditionnel des traumatismes et des lésions traumatiques [14]. En Europe les causes vasculaires, suivies des causes traumatiques sont les plus fréquentes [15, 16]. Il faut souligner l'importance du diabète avec six millions de nouveaux patients chaque année avec un million d'amputations et plus de quatre millions de décès par an, et de multiples complications invalidantes [17]. Les amputés diabétiques nécessitent une prise en charge multidisciplinaire. Les membres inférieurs sont plus concernés par les amputations que les membres supérieurs. Nos résultats sont similaires à ceux d'autres auteurs [8, 10, 11, 18]. Les membres inférieurs sont conventionnellement connus comme la prédilection de l'artériopathie diabétique [19]. De plus, les jambes sont exposées aux accidents de la circulation routière. [20]. L'analyse de nos données montre que l'amputation majeure est la plus fréquente. Ce même constat a été fait par plusieurs auteurs [8, 11, 21]. Ces amputations majeures étaient surtout représentées par les amputations transfémorales et transtibiales. Plusieurs auteurs ont fait le même constat [8, 16, 22]. Le taux de décès (3,6%) enregistré dans notre étude était faible, comparativement à certains auteurs [23, 8]. Des taux de décès élevés (12,5 à 17,8%) ont été enregistrés dans certaines études menées en Afrique [23, 8]. Ce taux élevé de décès s'explique par le retard de consultation, l'acceptation souvent tardive de l'amputation par le patient et la décompensation des tares [24]. L'atteinte rénale au cours du diabète constitue un marqueur de risque important d'amputation, ainsi que de décès post-amputation atteignant 42% [25]. La cicatrisation parfaite du moignon d'amputation a été observée chez 96,8% des patients avec une possibilité d'appareillage prothétique. L'appareillage prothétique est un élément fondamental pour la

récupération de l'autonomie chez l'amputé. Le taux d'appareillage dans notre série était faible (7,4%). Ce taux faible d'appareillage est retrouvé dans les séries africaines (3,3 à 7%) [18, 26, 27]. Ces taux diffèrent de ceux en l'occident. Des études menées en occident ont trouvé un taux d'appareillage de 48% à 95% [28, 29]. Les difficultés d'appareillage dans nos pays sont liées au problème financier. Le coût moyen d'une prothèse élevé, la rend inaccessible à la majorité des patients de notre étude.

V- Conclusion

L'amputation de membre est une préoccupation de santé publique. L'homme adulte de sexe masculin est le plus touché. L'âge moyen des patients est de 46,3 ans. Les complications liées au diabète sont la cause d'amputation la plus fréquente. Les lésions anatomopathologiques les plus fréquentes sont les gangrènes des membres. Les amputations transfémorales et transtibiales sont les sièges d'amputation les plus fréquentes. Le taux d'appareillage dans notre série est faible. La prise en charge précoce du diabète peut contribuer à diminuer le taux d'amputation.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Références

- [1]. Desmond DM. Coping, affective distress, and psychosocial adjustment among people with traumatic upper limb amputations. *Journal of Psychosomatic Research* 2007; 62: 15-22.
- [2]. 6. Østlie K, Magnus P, Skjeldal OH, Garfelt B, Tambs K. Mental health and satisfaction with life among upper limb amputees: a Norwegian population-based survey comparing adult acquired major upper limb amputees with a control group. *Disability & Rehabilitation* 2011; 33: 1594 -1607.
- [3]. K Ziegler-Graham ¹, E J MacKenzie, P L Ephraim, T G Trivison, R Brookmeyer. Estimating the prevalence of limb loss in the United States: 2005 to 2050. *Arch Phys Med Rehabil* 2008 ; 89(3):422-429.
- [4]. M. Malherbe, D. Cheval, B. Lejacques, L. Vaiss, N. Kerfant, D. Le Nen. Macro-amputation du membre supérieur : que sont devenus les patients ? À propos de 22 cas. *Chir Main* 2013; 32(4):219-225.
- [5]. C Marshall, T Barakat, G Stansby. Amputation and rehabilitation. *Surgery (Oxford)* 2016; 34(4) :188-91.
- [6]. Luchetti M, Montebrocchi O, Rossi N, Cutti AG, Sutin AR. Autobiographical memory and psychological distress in a sample of upper-limb amputees. *PLoS One* 2014 ;12; 9(6): e99803.
- [7] Kante, L., Togo, A., Diakité, I., et al. Epidemiological and Therapeutic Study of Consecutive Amputations for L. Talona et al. 159 Diabetes Complications. *Mali Medical* 2012; 6: 11-13.
- [8]. Talona, L., Maoneo, A., Kuyigwa, T., Ossinga, B., Lomodo, L. and Ahuka, O.L. Overview of Epidemiological and Etiological Amputation in Kisangani Democratic Republic of Congo (DRC). *Open Journal of Epidemiology* 2016; 6:154-159.
- [9]. Diakite, S.K. (2004) Diabetic foot in Orthopaedic Surgery and Traumatology Service of C.H.U./Donka. 7th Congress SICOT/SIROT; Gothenburg, 31 August-3 September 2010, 25-26.
- [10]. Ogundele, O.J., Ifesanya, A.I., Oyewole, A.O. and Adegbehingbe, O.O. Major Limb Amputations at a Teaching Hospital in the Sub-Saharan Africa: Any Change in Trend? East and Central African Journal of Surgery 2015; 20: 140-145.
- [11]. Ahuka, O.L. and Lusi, M.K. Epidemiological and Etiological Study of Rural Amputations Northeast Zaire. East

and Central African Journal of Surgery 1995; 1: 33-35.

[12]. Ebskov, L.B., Schroder, T.V. and Holstein, P.E. Epidemiology of Leg Amputation; the Impact of Vascular Surgery. British Journal of Surgery 1994; 81: 1600-1603.

[13]. Naddumba, E.K. Musculoskeletal Trauma Services in Uganda. Clinical Orthopedics and Related Research 2008; 466: 2317-2322.

[14]. Ajibade, A., Akinniyi, O.T. and Okoye, C.S. (2013) Indications and Complications of Major Limb Amputations in Kano, Nigeria. Ghana Medical Journal 2013; 47: 185-188.

[15]. Mallory J. (2014) Prosthetic Apparatus for the Amputee Patient of Vascular Etiology. Analysis of Interest and Short-Term Constraints from Two Clinical Cases Masso Physiotherapy. Pays de la Loire in 2014.

[16]. Quesnel, A. (2013) Functional Become a Cohort of Patients with Lower Limb Amputees. Thesis for the Doctorate in Medicine, U.F.R of Medicine-Pharmacy, Rouen.

[17]. International Diabetes Federation (2011) Diabetes Atlas. 5th Edition, Brussels.

[18]. Sunna, B., Mamoudou, A. Guigma, A. and Nouhou, H. The Cause of limb Amputations Study Retrospective and Prospective of 87 Cases of Limb Amputations. Mali Médical 2009; 24: 12-16.

[19]. Valimungighe, M.M., Bunduki, G.K., Kamabu, K.L. and Uwonda, A.S. Risk Factors of Diabetic Patients in Amputation at Butembo, Democratic Republic of Congo. International Journal of Advanced Research Current Research 2015; 4: 353-356.

[20]. Kuyigwa, T.G., Ahuka, O.L., Kabakuli, N.A., Kabinda, J.M. and

Uwonda, A.B. Fracture of Limbs Bones in a Town in Post Conflict (Case of Bukavu Town). Open Journal of Epidemiology 2015; 5: 244-250.

[21]. Traore, T., Toure, L., Diassana, M., Malle, K., Diallo, S., Diallo, A., & Aristote Hans-Moevi⁴, A. H.-M. Amputation des Membres Suite au Traitement Traditionnel à l'Hôpital de Mopti (Mali). *HEALTH SCIENCES AND DISEASE* 2021, 22(4) : 76-80

[22]. Mezghani Masmoudi, M., Guermazi, M., Feki, H., Ennaouai, A., Dammak, J. and Elleuch, M.H. Factors Related to Functional and Professional Future of Lower-Limb Amputees Splicers. Annals of Rehabilitation and Physical Medicine 2004; 47: 114-118.

[23] Bisseriex, P.M., Rogez, D., Thomas, M., et al. Amputation in Low Income Countries: Particularities in Epidemiological Features and Management Practices. Médecine Tropicale 2011; 71: 565-571.

[24]. Touré L, Moussa AK, Traoré T, Traoré S, Sidibé O, Diallo AB, Traoré B, Diassana M, Koné, Kéita S. Les causes des amputations majeures des membres à l'hôpital de Sikasso. Mali médical 2018; 33(3):15-18.

[25]- Apelqvist J, Bakker K, van Houtum WH, Nabuurs-Franssen MH Schaper NC. International consensus and practical guidelines on the management and the prevention of the diabetic foot. International Working Group on the Diabetic Foot. Diabetes Metab Res Rev 2000; 16: 584-92.

26- Ba Solagberu. The scope of amputations in a Nigerian teaching hospital Afr. J. Med. med. Sci. 2001; 30: 225-227.

27. Kouassi KJ-E, Yao LB, Sery BJLN, M'bra KI, KrahKL, Assere Y, KodoM. Causes d'amputation majeure de membre. Revintscméd –RISM 2016;18 (4):265-268.

[28]. Rommers GM, Vos LD, Groothoff JW, Schuiling CH, Elsma WH. Epidemiology of lower limb amputees in the north of The Netherlands: aetiology, discharge destination and prosthetic use. *Prosth et Orthot Int.* 1997; 21(2): 92-9.

[29]. Oliveira SY, Ba IJ, Nsame D, Mbaangoue MJ, Lebane A, Saberi MK et

al. Les causes d'amputations des membres inférieurs en rééducations : impact de l'insuffisance artérielle et du diabète. *Journal de réadaptation médicale* 2013; 33:122-6.

ANNEXE:

Tableau 1: Causes des amputations de membres

Etiologies	Fréquence (%)	Poucentage cumulé (%)
Diabète	33,2	33,2
Taitement traditionnel	27,4	60,6
Lésion traumatique	24,2	84,8
Maladie vasculaire	8,9	93,7
Lésion tumorale	5,3	99
Chirurgie	1,0	100
Total	100	

Tableau 2: Lésions anatomopathologiques

Lésions anatomopathologiques	Fréquence	Pourcentage
Gangrène	122	64,2
Plaie chronique	20	10,5
Lésion vasculaire traumatique	16	8,4
Amputation traumatique	14	7,4
Tumeur maligne	11	5,8
Ostéite	4	2,1
Tumeur bénigne	3	1,6
Total	190	100

Niveau d'instruction des patients

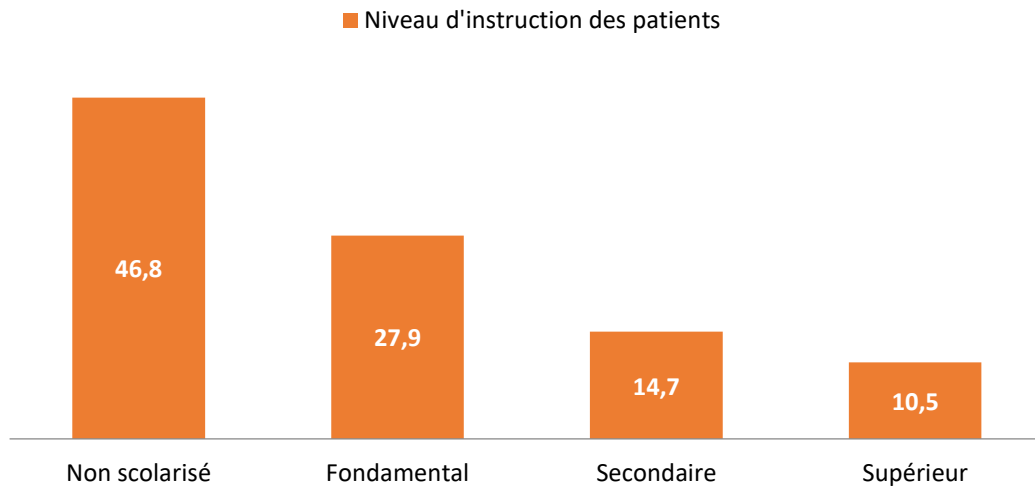


Fig. 1: Niveau d'instruction des patients

Siège d'amputation

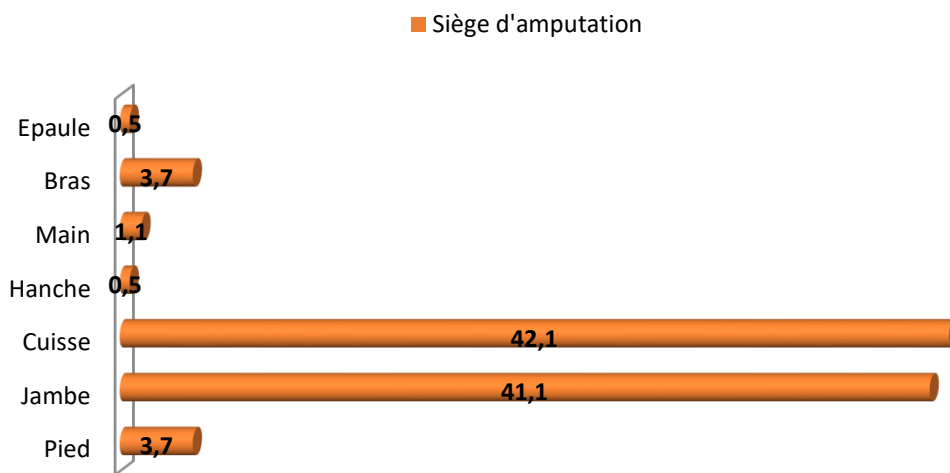


Fig. 2: Siège d'amputation