



ÉTIOEPIDEMIOLOGIE DES AMPUTÉS TRANSFÉMORAUX À COTONOU

Kpadonou G T¹, FioSSI-Kpadonou E², Lawson M³, Alagnidé E¹, Houézo A¹,
Gbaguidi M⁴, Agossou-Voyèmè K⁵.

¹Service de rééducation et réadaptation Fonctionnelle du CNHU de Cotonou,

²Service Médico psycho pédagogique de Cotonou et de Psychiatrie CNHU,

³Clinique Universitaire de Traumatologie -Orthopédie,

⁴Centre d'Appareillage Orthopédique, ⁵Clinique universitaire de chirurgie pédiatrique

RÉSUMÉ

Introduction : l'histoire des amputés, intimement liée à celle des handicapés, date de l'antiquité. Cependant, il n'existe pas à ce jour de données épidémiologiques fiables sur l'amputation. **Objectif :** Analyser les caractéristiques épidémiologiques et étiologiques des amputés fémoraux réadaptés au CNHU de Cotonou sur une période de 7 ans. **Méthode :** Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive portant sur 32 amputés trans-fémoraux réadaptés à Cotonou durant la période allant de juillet 1998 à juin 2005. **Résultats :** La fréquence moyenne annuelle a été de 4 amputés avec un maximum en 2003 ; l'âge moyen des patients a été de 42,7 ans avec des extrêmes de 14 et 87 ans, les hommes ont été plus nombreux dans une proportion de 68,8%, avec une sex- ratio de 2,2. Seize des amputés (50%) étaient d'origine traumatique, 10 (31,2%) d'origine infectieuse, 4 (12,5%) d'origine vasculaire et 2 (6,2%) d'origine tumorale. Le niveau des amputations était le 1/3 moyen (50%), le 1/3 sup (21,9%), Gritti (21,9%), et le 1/3 inférieur (6,2%). Ont été appareillés 81,2% des patients ; mais seulement 56,2% ont été rééduqués. **Conclusion :** L'amputation crée un nouvel état pathologique dont l'issue constitue la réhabilitation. L'âge, l'étiologie, le niveau de l'amputation et l'état du moignon sont des données qui influencent lourdement la réhabilitation des amputés transfémoraux. La prédominance des causes traumatiques et la prévalence croissante du diabète avec ses complications doivent conduire à agir plus sur les mesures préventives.

Mots-clés: Amputés transfémoraux, épidémiologie, étiologie.

SUMMARY

Introduction: history of amputees bound intimately to the one of disabled date since antiquity. However, it doesn't exist on this day a reliable epidemiological data on the amputation. **Objective:** To analyze epidemiological and aetiological features of the femoral amputees readapted at the teaching hospital in Cotonou on a period of 7 years. **Method:** It is about a retrospective survey to descriptive aim based on 32 trans-femoral amputees readapted in Cotonou during the active period of July 1998 to June 2005. **Results:** Yearly middle frequency was of 4 amputees with a maximum in 2003, the middle age of our patients was of 42.7 years with extremes of 14 years and 87 years. Males were more numerous in a proportion of 68.8%, with a sex - ratio of 2.2. Sixteen (50%) of amputees were of traumatic origin, 10 (31.2%) infectious, 4(12.5%) vascular and 2 (6.2%) tumorous. Level of the amputations was 1/3 middle (50%), 1/3 upper (21.9%), Gritti (21.9%), 1/3 lower (6.2%). 81.2% of patients had prosthesis but only 56.2% got physiotherapy. **Conclusion:** Amputation creates a new pathological state whose exit constitutes rehabilitation. Age, aetiology, level of the amputation and state of the stump are the data that influence heavily rehabilitation of the transfemoral amputees. Predominance of the traumatic reasons and the increasing diabetes prevalence with its complications must drive to act more on the preventive measures.

Keywords: transfemoral amputees, epidemiology, aetiology.

INTRODUCTION

L'histoire de l'humanité relate l'existence depuis l'antiquité de prothèses fémorales rudimentaires, aussi bien qu'elle illustre des cas de handicapés qui ont reçu depuis lors plusieurs appellations stigmatisantes [1,2]. Malgré ce recul, on est surpris du manque de données statistiques fiables aussi bien sur les chiffres d'amputations que sur ceux des handicapés. Le recensement général de la population du Bénin de 2002 [3] a relevé 2,55% de handicapés dans la population béninoise, tous handicaps confondus. Ce qui paraît largement en deçà des chiffres réels. Depuis 1974, le service de rééducation et réadaptation fonctionnelle et le centre d'appareillage orthopédique du CNHU de Cotonou reçoivent des amputés transfémoraux, des amputés dont le niveau élevé d'amputation est susceptible d'alourdir le handicap.

Cette étude analyse les aspects épidémiologiques, étiologiques et cliniques des amputés transfémoraux reçus dans ces deux services pendant sept ans.

PATIENTS ET MÉTHODE D'ÉTUDE

Nature de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive portant sur des patients ayant subi une amputation transfémorale. Ces amputés transfémoraux ont bénéficié de rééducation au Service de Rééducation et Réadaptation et/ou d'appareillage au Centre d'Appareillage Orthopédique du Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU) de Cotonou entre juillet 1998 et juin 2005.

Population d'étude

L'échantillon est composé de 32 amputés fémoraux ayant bénéficié des prestations de deux services et retenus sur la base de critères sélectifs. Ces patients ont été référés des services chirurgicaux de Cotonou et environs vers la rééducation et/ou l'appareillage.

Échantillonnage

Il a été réalisé à partir de dossiers de patients sur fichiers informatisés.

Ont été inclus dans l'échantillon, les amputés fémoraux ayant :

- bénéficié d'un bilan d'évaluation des possibilités d'appareillage et de rééducation à l'entrée et à la fin ;
- un état psychologique dénotant qu'ils ont fait le deuil de l'amputation ;
- une motivation de quitter l'état du handicap

Ont été exclus, les amputés fémoraux ayant suivi seulement une consultation et qui n'ont pas été revus ; ceux qui n'ont pas eu les moyens de se prendre en charge et ceux dont l'état physique et psychique a été préoccupant et a mérité d'abord une prise en charge psychologique et/ou hygiéno-diététique.

Traitement des données

Les données ont été saisies dans le logiciel Epi Info version 6 et traitées dans le logiciel SPSS pour Windows version 12.0. L'analyse des résultats a été faite avec le test des moyennes.

RÉSULTATS

Données épidémiologiques

Fréquence annuelle des amputés transfémoraux : la figure n°1 en rend compte.

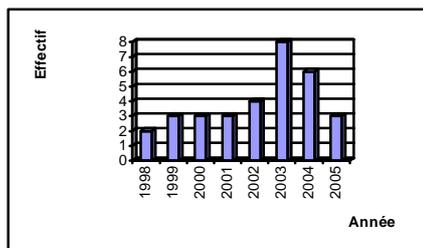


Figure n°1 : Répartition annuelle des amputés transfémoraux

Âge des amputés

Les patients sont âgés de 14 à 85 ans avec un âge moyen de 46,7 ans. La figure n°2 illustre leur répartition par tranches d'âge.

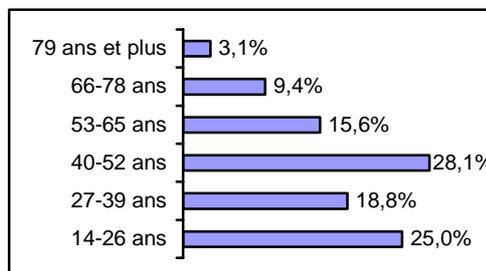


Figure n° 2 : Répartition des amputés transfémoraux en fonction des tranches d'âges

Répartition des amputés selon le sexe

68,8 % des patients ont été de sexe masculin,

31,2 % de sexe féminin, avec une sex-ratio de 2,2.

Répartition des amputés selon l'âge et le sexe

Le tableau I montre la répartition des amputés fémoraux selon l'âge et le sexe.

Tableau I : Répartition des amputés transfémoraux selon l'âge et le sexe

Age	Sexe Masculin		Sexe Féminin		Total	
	N	%	N	%	N	%
14-26 ans	5	15,6	3	9,4	8	25,0
27-39 ans	5	15,6	1	3,1	6	18,8
40-52 ans	7	22,0	2	6,2	9	28,1
53-65 ans	2	6,2	3	9,4	5	15,6
66-78 ans	3	9,4	0	0,0	3	9,4
79 ans et plus	0	00,0	1	3,1	1	3,1
Total	22	68,8	10	31,2	32	100,0

Etiologies des amputations transfémorales

Elles sont ainsi réparties :

- Causes traumatiques 50%
- Causes infectieuses 31,2%
- Causes vasculaires 12,5%
- Causes tumorales 6,2%

Répartition des amputés selon le sexe et l'étiologie (voir figure n°3).

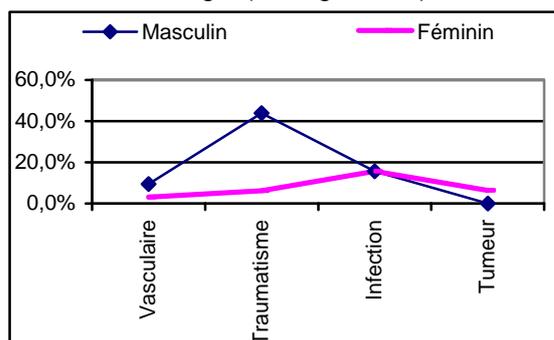


Figure n° 3 : Répartition des amputés transfémoraux selon le sexe et l'étiologie

Niveaux d'amputation

Les *niveaux d'amputation* sont répartis de la manière suivante : 1/3 supérieur (21,9%), 1/3 moyen (50%), 1/3 inférieur (6,2%), Gritti (21,9%).

Niveau d'amputation et tranche d'âge : on a rencontré le 1/3 moyen à tous les âges, le Gritti, surtout à 14-26 et à 40-52 ans. La figure n° 4 rend compte des diverses situations.

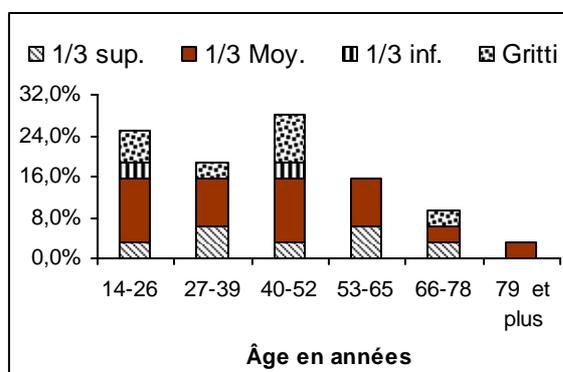


Figure n°4 : Répartition selon le niveau d'amputation et la tranche d'âge

Techniques d'amputation utilisées

Ostéomyoplastie : 52,5%
Moignon Ouvert : 31,7%
Moignon en Saucisson: 5,8%
Ostéomyodèse : 0,0%

Appareillage et rééducation

18 patients (56,2 %) ont bénéficié de séances de rééducation
26 patients (81,3%) ont eu une prothèse fémorale.

DISCUSSION

Données épidémiologiques

La fréquence annuelle des amputations transfémorales a été de 4 cas avec un pic de 8 cas en 2003. Le chiffre le plus bas (2 cas) a été observé en 1998. Ce faible taux d'amputés transfémoraux retrouvé dans des services de références nationales reflète-t-il la situation nationale ? Nous pensons que ces chiffres doivent être en deçà des réalités au niveau même de la région méridionale du Bénin.

Plusieurs facteurs éloignent les amputés des secteurs indiqués pour leur traitement. Entre autres, on peut citer, le manque d'informations ou d'orientations objectives, la faiblesse du pouvoir d'achat des populations face au coût élevé des prestations, la qualité de l'accueil dans nos hôpitaux, le rôle de la médecine traditionnelle et surtout la marginalisation dont sont victimes les personnes handicapées en général et les amputés en particulier.

Ce pic de 8 cas atteint en 2003 serait dû au fait qu'on était au lendemain de la rénovation du Service de Rééducation et de Réadaptation Fonctionnelle (SRRF) et du Centre d'Appareillage Orthopédique (CAO), deux services chargés de la réadaptation de ces patients. André [4] a estimé la prévalence des amputés dans les pays industrialisés à 1,7% et la fréquence annuelle des amputés du membre inférieur en France, entre 83000 et 93000. Dans une population du sud de la Finlande, Pohjolainen [5] a trouvé une prévalence de 28 pour 100.000 habitants en insistant sur l'âge des amputés.

L'âge moyen des patients dans notre série, a été de 42,7 ans ; les extrêmes étant de 14 et 87ans et le mode le plus élevé entre 40 et 52 ans à 28,1%. Il s'agit donc d'une population à prédominance jeune pour qui les problèmes de réhabilitation se posent non pas seulement en termes de reprise de la déambulation, mais surtout de réinsertion socio professionnelle. De rares études occidentales menées sur des amputés transfémoraux ont trouvé un âge moyen plus jeune. Il s'agit des séries de Rotter [6], âge moyen 35,5 ans, Hagberg [7], âge moyen 22 ans, Sjödaahl [8], âge moyen 33,5 ans. Le point commun de ces études est la prédominance de l'étiologie traumatique. Pour la plupart des études retrouvées dans la littérature, l'âge moyen des amputés transfémoraux est élevé. Citons entre autres, celle de Pohjolainen [5] qui a trouvé un âge moyen égal à 71ans, de Davies [9] avec un âge moyen de 68 ans, de Bonnel [10] avec un âge moyen variant entre 70 et 75 ans. Le sexe a-t-il une influence

dans la prévalence de l'amputation transfémorale ?

Les hommes ont été plus amputés (68,8%) que les femmes (31,2%), avec une sex-ratio égale à 2,2 dans notre étude. Dans des études sus citées, Rotter, Hagberg, Davies, Pohjolainen et Bonnel, ont trouvé une prédominance masculine dans les proportions respectives de 96%, 60%, 65%, 70,1% et 73%. Cette prédominance masculine pourrait être intimement liée aux différentes causes de l'amputation transfémorale.

Par ailleurs, Il a été observé dans notre étude, une prédominance masculine entre 40 et 52 ans, avec un taux de 28 % alors que la répartition selon l'âge est sans pic chez les femmes. Bonnel [10] a rapporté qu'une grande proportion est retrouvée chez les femmes après 80 ans, à condition que l'amputation débute au même âge dans les deux sexes.

Etiologies des amputations transfémorales

Cinquante pour cent (50%) des patients ont été amputés pour des causes traumatiques, 31,2% pour des causes infectieuses, 12,5% pour des causes vasculaires et 6,2% pour des causes tumorales. En général, dans les études où les patients sont jeunes, l'étiologie traumatique a été prédominante. Rotter [6] a noté 89% de causes traumatiques, Hagberg [7], 55%. Maître [11] dans son étude multicentrique portant sur les emboîtures à ischion intégré, a trouvé 40-59% de causes traumatiques, 14-20% d'artérite, 7-10% de tumeurs, 6-8% de diabétiques et 1% de causes congénitales. L'absence de cause congénitale dans notre série serait liée à l'infanticide rituelle (présente dans certaines cultures au Bénin) dont sont victimes certains enfants polymalformés [12]. Les causes vasculaires en 3^{ème} position dans notre étude, constituent dans de nombreuses séries, la principale cause d'amputation [10, 13, 14]. À travers d'autres travaux, c'est le diabète qui a été indexé comme la principale cause [5, 9]. La grande fréquence de la polyneuropathie diabétique au Bénin (avec les atteintes de l'intima des parois vasculaires) nous autorise à penser que ces causes vasculaires doivent être en partie imputables au diabète [15].

En raison de la dispersion des étiologies, Il est donc possible de penser que l'éventail des pathologies vasculaires varie selon les pays (notamment des habitudes alimentaires), les différents modes de vie et surtout de l'espérance de vie. De l'analyse de ces résultats, les hommes sont largement amputés pour des causes traumatiques avec un taux de

43,7% sur les 50% de causes traumatiques que compte notre échantillon. Par ailleurs, les infections en deuxième position avec 31,2%, sont équitablement causes d'amputation aussi bien chez l'homme que chez la femme.

Niveaux d'amputation fémorale

De nos résultats, il ressort que l'amputation au 1/3 moyen réalisée à 50%, est de loin la plus fréquente. Dans la série de Maître [11], elle est aussi la plus fréquente. C'est l'amputation la plus accessible à l'appareillage. Aucun groupe musculaire ne prédomine dans ce type d'amputation. Ce qui fait qu'on a moins de déformation. L'amputation du 1/3 supérieur représentant 21,9 %, est une amputation difficile à appareiller. Quand le moignon est trop court, il faut adjoindre une articulation de hanche à bloquer en station debout et débloquer en station assise. Au cas où, cela ne tient pas, il vaut mieux mettre une prothèse canadienne [16]. Enfin la désarticulation du genou pose beaucoup de problèmes d'appareillage. Ce qui fait que certains lui préfèrent l'amputation de Gritti (sous condylienne) ostéoplastique. En effet, il a été noté un regain d'intérêt pour Gritti à cause des bons résultats (qualité et facilité d'appareillage). La réalisation d'un tromblon aux dépens de l'extrémité inférieure du fémur permet une adaptation aisée de la prothèse sans aucun artifice complémentaire [17]. La préférence des uns pour Gritti et des autres pour la désarticulation du genou tient à l'expérience professionnelle. Pour Jones [18], si une désarticulation du genou s'imposait, il faut développer des stratégies d'entraînement avec une prothèse précoce avant d'envisager un appareil définitif dans un délai de quatre mois. Nous n'avons pas noté un rapport entre sexe et niveau d'amputation. Pour Maître et Coll. [19], le niveau d'amputation dépend surtout de la cause.

Techniques d'amputation

L'ostéomyoplastie (52,5%) est de loin la technique la plus utilisée. Pour Cailleux [20], à côté de la myodèse classique et du moignon ouvert (pratiqué dans les atteintes vasculaires et infectieuses), l'ostéomyoplastie constitue la technique la plus couramment pratiquée. Elle permet en redonnant aux muscles un point d'attache inférieur, une restitution approximative du jeu agoniste-antagoniste. Ce qui représente une condition idéale à une bonne prothésisation.

Rééducation et appareillage

Quatre-vingt et un pour cent (81%) des amputés ont été appareillés et 56% rééduqués. C'est réconfortant de constater qu'un nombre aussi important d'amputés aient pu bénéficier

d'appareillage. S'il est vrai que l'appareillage peut avoir plusieurs objectifs, le plus important est de permettre à l'amputé actif de déambuler de nouveau. L'utilisation d'une prothèse ne s'improvise pas. Elle s'apprend. C'est ce qui a fait dire à Rau [21] qu'une rééducation aussi brève soit elle, est nécessaire à l'utilisation de la prothèse. En l'absence d'une rééducation pré et post prothétique, la prothèse n'a qu'un effet cosmétique.

CONCLUSION

L'amputation considérée comme un échec par les équipes médicales, crée un nouvel état

pathologique. Le travail de deuil face à ce nouvel état paraît indispensable pour la construction d'une nouvelle image corporelle qu'apporteront la rééducation et l'appareillage.

L'âge, l'étiologie le niveau et la technique d'amputation sont des facteurs qui influencent lourdement la réhabilitation des amputés trans-fémoraux.

La prédominance des causes traumatiques et la prévalence croissante du diabète au Bénin, avec ses complications doivent conduire à plus de rigueur dans les mesures préventives.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Paquin JM, Martinet N. Historique des prothèses fémorales. *Revue Techni. média* 1998, 86 : 4-6
2. APF. Déficiences motrices et handicaps. Edition Landais, Paris; 1996 ; p 550
3. RGPH₃: troisième Recensement Général des Populations et des Habitats au Bénin, INSAE, Cotonou, février 2002
4. André JM, Paquin JM, Martinet N. Appareillage et rééducation des amputés du membre supérieur. Editions techniques, EMC, Kinésithérapie, Rééducation fonctionnelle, 1990, 26269A 10; p18
5. Pohjolainen T, Alaranta H. Epidemiology of lower limb amputees in Southern Finland in 1995 and trends since 1984. *Prosthet Orthot Int.* 1999 ; 23(2):88-92
6. Rotter K, Sanhueza R, Robles K, Godoy M. A descriptive study of traumatic lower limb amputees from the Hospital Hel Trabajador: clinical evolution from the accident until rehabilitation discharge. *Prosthet Orthot Int.* 2006;30(1):81-6
7. Hagberg K, Brånemark R Consequences of non-vascular trans-femoral amputation: a survey of quality of life, prosthetic use and problems. *Prosthet Orthot Int.* 2001;25(3):186-94
8. Sjö Dahl C, Gard G, Jarnlo GB. Coping after trans-femoral amputation due to trauma or tumour-a phenomenological approach. *Disabil Rehabil.* 2004 Jul 22-Aug 5;26(14-15):851-61
9. Davies B, Datta D Mobility outcome following unilateral lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int.* 2003; 27(3):186-90.
10. Bonnel F, Barrault JJ. Données épidémiologiques et niveaux d'amputation. In: Bonnel. Appareillage des membres inférieurs. Edition Springer Verlag, Paris, 1989; 3-7
11. Maître M. enquête multicentrique sur les emboîtures à ischion intégrée. *Revue Techni Média* 1998, 86 : 18-20
12. Lallemand S. La circulation des enfants en société traditionnelle, Connaissance des hommes. Edition L'Harmattan, Paris, 1993 : 80-91
13. Hagberg K, Brånemark R, Hägg O. Questionnaire for Persons with a Transfemoral Amputation (Q-TFA): initial validity and reliability of a new outcome measure. *J Rehabil Res Dev.* 2004 Sep; 41(5):695-706.
14. Boohs PM, Analyse du type d'appareillage chez les amputés fémoraux : A propos de 97 cas. DUAHM, Nancy1, 1994 ; p 42
15. Djrolo F, Attolou VG, Avode DG, Hounbe F, Akpona S, Addra B, Kodjoh N. Diabetic nephropathy: an epidemiological study based on proteinuria in a population of black African diabetics in Cotonou. *Sante.* 2001 ; 11(2):105-9
16. Paquin JM, JM André, Martinet N. emboîtures pour amputés de cuisse et de jambe. In : Bonnel F, Barrault J-J, Blotman F. Appareillage des membres inférieurs. Edition Springer-Verlag, Paris, 1989 ; 144-152
17. Assi Ch, Boulouednine M, Canovas F, Bonnel F. Principes techniques des amputations autour de la cuisse
18. Jones ME, Bashford GM, Munro BJ. Developing prosthetic weight bearing in a knee disarticulation amputee. *Aust J Physiother.* 1999;45(4):309-317
19. Maître M, Rouyer A, Enjalbert M, Pellissier J. Approche épidémiologique des amputés du membre inférieur : In : In : P. Codine, V. Brun et JM. André. Amputation du membre inférieur : Appareillage et rééducation. Edition Masson, Paris, 1996 ; 1-6
20. Cailleux M.N, Parratte B, Monnier G, Botta P, Wendling D. Amputation chez l'adulte actif : Plaidoyer pour l'emboîture fémorale CAT-CAM. *Revue Techni Média* 1996, 26 : 9-12
21. Rau B, Bonvin F, de Bie R. Short-term effect of physiotherapy rehabilitation on functional performance of lower limb amputees. *Prosthet Orthot Int.* 2007; 31(3):258-70.