

Profil des patients admis aux services d'accueil des urgences médicales d'un centre hospitalier universitaire à Abidjan

Profile of patients admitted to the emergency medical services of a university hospital in Abidjan

Mobio N'kan Michael Paterne⁽¹⁾, Kouamé Koffi Isidore⁽²⁾, Ango Privat Désiré⁽³⁾, Bédie Yao Vianney⁽¹⁾, Koffi Bablé⁽³⁾, Traore Sherif⁽³⁾

1. Université Felix Houphouët Boigny, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de COCODY

2. Université Felix Houphouët Boigny, Centre Hospitalier Universitaire YOPOUGON

3. Université Felix Houphouët Boigny, Centre Hospitalier Universitaire de TREICHVILLE

Auteur correspondant : Mobio N'kan Michael Paterne, mail : mobiomichael1982@gmail.com , tel : 002250707722871

résumé

Introduction: Le service d'accueil des urgences médicales est une unité essentielle du service des urgences (SU), organisé à partir de moyens humains et matériels permettant la prise en charge des détresses vitales. Notre objectif était de décrire le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif des patients admis aux services d'accueil des urgences médicales du CHU de Treichville.

Patients et méthode : Etude cohorte rétrospective portant sur douze mois incluant tout patient hospitalisé au service d'accueil des urgences médicales. Les paramètres épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques ont été recueillis. Les comparaisons statistiques étaient basées sur le test de Fischer ($p < 0,05$). **Résultats :** Nous avons colligé 1827 patients admis aux SAUM sur 3915 admissions (46,74%). Le sex ratio était de 1,08. La moyenne d'âge était de 44 ans avec un écart type de 13,62. La majorité des patients provenait du domicile (63,7%). Le trouble de la conscience était le principal motif d'admission (38,9%). La majorité des patients appartenait à la classe III (72,7%) selon la CCMU. Les pathologies neurologiques étaient les plus observées (45,04%). Les complications en cours d'hospitalisation étaient dominées par le sepsis (13%). A la sortie du SAUM, l'orientation s'est faite vers le domicile (43,46%) et les hospitalisations (42,80%). La mortalité était de 13,74%. Elle était significativement liée au moyen de transport ($p = 0,04$), au délai d'admission ($p = 0,08$), à la CCMU ($p = 0,00$), à l'existence de complications ($p = 0,00$) et au délai de prise en charge ($p = 0,00$). **Conclusion :** Les services des urgences sont sur utilisés. L'identification des facteurs de mortalité permettrait de réduire la létalité.

Mots clés : Profil – Urgence – Médicale - Abidjan

Abstract :

Introduction: The HCAU is an essential unit of the emergency department (ED), organised using human and material resources to deal with life-threatening emergencies. Our objective was to describe the epidemiological-clinical, therapeutic and evolving profile of patients admitted to the medical emergency reception services of the Treichville University Hospital. **Patient and method:** Retrospective cohort study over twelve months including all patients admitted to the medical emergency department. Epidemiological, clinical and therapeutic parameters were collected. Statistical comparisons were based on the Fischer test ($p < 0.05$). **Results:** We collected 1,827 patients admitted to the UMAS out of 3,915 admissions (46.74%). The sex ratio was 1.08. The mean age was 44 years, with a standard deviation of 13.62. The majority of patients came from home (63.7%). Disturbed consciousness was the main reason for admission (38.9%). The majority of patients belonged to class III (72.7%) according to the CCMU. Neurological pathologies were the most common (45.04%). Complications during hospitalisation were dominated by sepsis (13%). On discharge from the SAUM, patients were referred home (43.46%) and to inpatient hospital (42.80%). Mortality was 13.74%. It was significantly linked to the means of transport ($p = 0.04$), the time of admission ($p = 0.08$), the CCMU ($p = 0.00$), the existence of complications ($p = 0.00$) and the therapeutic treatment time ($p = 0.00$). **Conclusion :** Emergency services are overused. Identifying mortality factors would make it possible to reduce lethality.

Key Words : Profil – Emergency – Medical - Abidjan

Introduction Un service d'accueil des urgences (SAU) reçoit et prend en charge vingt-quatre heures sur vingt-quatre, toute personne se présentant en situation d'urgence médicale ou chirurgicale. Plaque tournante de l'urgence médicale, c'est là que se réalise le tri entre les patients requérant immédiatement des soins et les patients dont les soins peuvent être différés [1]. L'étude nationale sur les soins ambulatoires aux USA retrouve en 2006 que le SAU est la porte d'entrée de l'hôpital pour 50,2 % des patients non obstétricaux aux USA [2]. Chaque année, plus d'un million de Canadiens sont admis à l'hôpital à partir des services d'urgence. En 2005-2006, plus de la moitié (60 %) des patients ont été admis à partir des services d'urgence [3]. En Europe, les admissions des services d'accueil des urgences ne sont pas toutes des urgences vitales : 5 à 6 % en Espagne et Slovaquie, 10 à 15 % en Autriche, France et Portugal, 25 % en Belgique, Bulgarie, Croatie et Tchéquie, 40 % en Allemagne et Italie [4]. En Afrique mais plus particulièrement au Sénégal, les patients qui consultent aux urgences se trouvent en général dans un état de santé médiocre nécessitant des soins. À l'arrivée, 0,6 % sont déjà décédés. Parmi les patients vivants pris en charge, la majeure partie (84,9 %) retourne chez elle une fois que la consultation a eu lieu, avec un rendez-vous pour une prise en charge en externe [1]. Quelle est la situation en Côte d'Ivoire ? Aussi avons-nous réalisé cette étude dont l'objectif était de décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, évolutives et thérapeutiques des patients admis dans un service d'accueil des urgences médicales à Abidjan. **Patients et méthodes** Il s'agissait du service des urgences médicales du Centre Hospitalier et Universitaire de Treichville à Abidjan en Côte d'Ivoire. Avec une capacité de 17 lits, le service des urgences médicales du CHU de Treichville, est le seul service d'urgence médical d'un hôpital de niveau tertiaire dans la zone sud d'Abidjan. Nous avons mené une étude rétrospective à visée descriptive sur une période de six mois allant du 1er juin au 31 décembre 2021. Il s'agissait de patients ayant consulté et ou étant hospitalisé au service des urgences médicales du CHU de

Treichville et ayant un dossier médical dûment rempli. N'ont pas été inclus dans l'étude, tous les patients dont le constat de décès a été fait à leur admission au service des urgences médicales. Le recrutement des patients a été réalisé à partir d'une fiche pré établie. Les variables d'intérêt étaient : Les caractéristiques socio démographiques : Age, sexe, profession, niveau socioéconomique, provenance. Les caractéristiques cliniques : Période d'admission, délai d'admission, moyen de transport, antécédents, motif d'admission, symptomatologie, gravité de l'état du patient à l'admission. Les caractéristiques para cliniques : Bilan biologique (NFS, VS, Urée, créatininémie, glycémie veineuse) et radiologique. Les caractéristiques évolutives : Durée de séjour, existence de complication, devenir (retour à domicile, hospitalisation ou décès), les caractéristiques thérapeutiques : Délai de prise en charge, traitement symptomatique, traitement étiologique. La collecte et l'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel Epi info version 7.4.0. Le logiciel Excel nous a permis de réaliser les tableaux. Les données qualitatives ont été exprimées en pourcentage tandis que les données quantitatives ont été exprimées en moyenne. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés durant toute la période de l'étude. **Résultats** Nous avons colligé 1827 patients admis aux SAUM sur 3915 admissions (46,74%). On notait une prédominance masculine avec 947 hommes (52%) contre 880 femmes (48%) soit un sex ratio était de 1,08. La moyenne d'âge était de 44 ans avec un écart type de 13,62. La tranche d'âge dominante était celle des [15 – 45 ans] avec 798 patients (43,7%) suivi des [60 – 75 ans] avec 479 patients (26,2%). Selon le statut matrimonial, la population d'étude était constituée majoritairement des personnes mariées avec 982 patients (53,7%) et des personnes célibataires avec 757 personnes (41,4%). Le niveau socioéconomique moyen était observé chez 1221 patients soit 66,8%. Le lieu de provenance était constitué du domicile avec 1164 patients (63,7%), des structures sanitaires privés avec 440 patients (24,1%) et des structures sanitaires publiques avec 223 patients (12,20%). Le transport était médicalisé pour 44 patients (2,4%) et non médicalisé pour 1783 patients (97,6%). **Le tableau I** résume les caractéristiques sociodémographiques.

Tableau I : Les caractéristiques sociodémographiques des patients admis aux urgences médicales

Paramètres	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Age		
] 15 – 45 ans]	1014	55,5
] 45 – 75 ans]	675	36,9
] 75 – 90 ans [	138	07,5
Sexe		
Masculin /Féminin	947/880	52/48
Provenance		
Domicile	1164	63,7
Structure sanitaire publique	223	12,2
Structure sanitaire privé	440	24,1
Niveau socio-économique		
Bas		
Moyen	308	16,9
Élevé	1221	66,8
	298	16,3
Transport		
Médicalisé	44	2,4
Non médicalisé	1783	97,59

Le délai d'admission moyen était de 33,25 heures. Les admissions étaient plus fréquentes pendant la garde avec 1305 patients (71,42%). L'HTA (16,9%) et le diabète (8,5%) étaient les principaux

antécédents. Les principaux motifs d'admission étaient le trouble de la conscience chez 696 patients (38,9%) et la détresse respiratoire chez 478 (26,16%). **Le tableau II** liste les motifs d'admission.

Tableau II : Les motifs d'admission des patients admis aux urgences médicales

Motif d'admission	Effectif	%
Trouble de la conscience	696	38,09
Détresse respiratoire	478	26,16
Syndrome infectieux	374	20,47
Instabilité hémodynamique	279	15,27

La majorité des patients appartenait à la classe III (72,7%) selon la CCMU. **Le tableau III** met en

évidence la classification clinique des malades des urgences.

Tableau III : La classification clinique des malades des urgences

CCMU	Effectif	%
Classe I	47	2,6
Classe II	202	11,1
Classe III	1328	72,7
Classe IV	124	6,8
Classe V	126	6,9

Le diagnostic étiologique était dominé par les pathologies neurologiques avec 823 patients (45,04%) et les pathologies infectieuses avec 575 patients (31,47%). Sur le plan biologique, les examens les plus réalisés étaient la numération formule sanguine chez 1450 patients (79,36%), la goutte épaisse chez 955 patients (52,27%), l'urémie chez 859 patients (47,01%) et la créatininémie chez 750 patients (41,05%). La radiographie pulmonaire de face était l'examen radiologique le plus réalisé chez 1005 patients (55%). La durée moyenne de séjour était de 7 jours. Le délai moyen de prise en charge thérapeutique était de 3h37 minutes. Les mesures de réanimations avaient été réalisées dans divers proportions. Il s'agissait de l'oxygénothérapie chez 1007 patients (55,11%), la prise d'une voie

veineuse périphérique chez 1827 patients (100%), la pose d'une sonde naso gastrique chez 632 patients (34,59%) et d'une sonde urinaire chez 792 patients (43,34%). Le remplissage vasculaire, l'antibiothérapie et les antihypertenseurs ont été réalisés respectivement chez 179 patients (0,97%), chez 780 patients (42,69%) et chez 380 patients (20,79%). Sur 452 personnes qui nécessitaient une transfusion sanguine, 263 patients (58,18%) ont pu en bénéficier. Les complications en cours d'hospitalisation étaient représentées par le sepsis chez 237 patients (13%), les complications neurologiques chez 44 patients (2,4%) et les complications respiratoires chez 42 patients (2,29%).

A la sortie du SAUM, l'orientation s'est faite vers le domicile pour 794 patients (43,46%) et les hospitalisations pour 781 patients (42,80%). La mortalité a concerné 13,74%. (**Figure 1**)

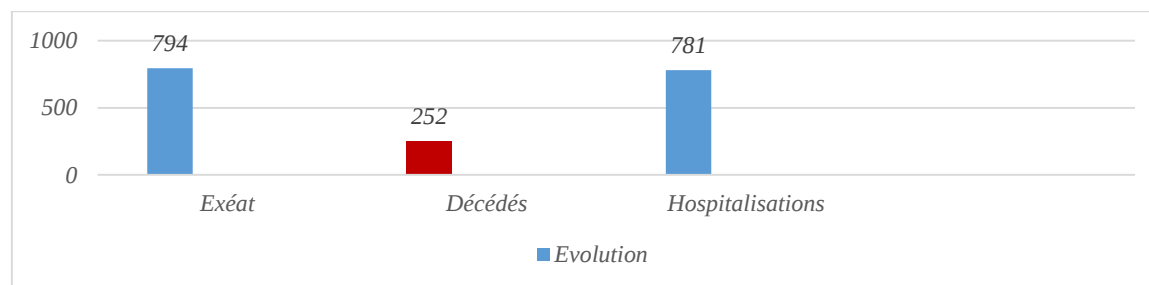


Figure 1 : Répartition du devenir des patients admis aux urgences médicales du CHU de Treichville

Elle était significativement liée au moyen de transport ($p=0,04$), au délai d'admission ($p=0,08$), à la CCMU ($p=0,00$) et à l'existence de complications ($p=0,00$). (**Tableau III**)

Tableau III : Facteurs de mortalité au service d'accueil des urgences

Facteurs de mortalité	Vivants	Décédés	P value	Odds ratio
Transport médicalisé				
Oui	42	2	0,04	0,07-1,2
Non	1535	248		2
Délai d'admission				
Inférieur 24h	806	108	0,08	1,06-1,82
Supérieur 24h	769	144		
CCMU				
I-III	1425	152	0,0	4,61-8,45
IV-V	150	100		
Complications				
Oui	194	129	0,00	5,59-9,96
Non	1381	121		
Délai de prise en charge				
Inférieur 1H	914	113	0,00	1,30-2,22
Supérieur 1H	661	139		

Discussion Le service d'urgence est pour beaucoup de patients, le lieu privilégié de recours aux soins de santé. Son rôle est d'accueillir à tout moment et de prendre en charge, toute personne se présentant en situation d'urgence, que son état soit réellement urgent d'un point de vue médical ou qu'il soit ressenti comme tel. [7-8] En Occident, la revue de la littérature révèle un taux d'admission à l'hôpital via les urgences médicales qui oscillait entre 47% et 60% [2,3]. Ces résultats sont superposables à ceux obtenus au cours de nos travaux et ils confirment le rôle de principale porte d'entrée de l'hôpital attribué aux services des urgences par certains auteurs [9,10]. La moyenne d'âge était de 44 ans, la tranche d'âge dominante était celle des [15 – 45 ans] avec 798 patients (43,7%) et le sex ratio était de 1,08. Les différents écrits à ce sujet trouvaient des résultats variables. En République démocratique du Congo, Mbutiwi avait obtenu des résultats similaires au notre [11]. Les études américaines de Hunt et Lacalle retrouvaient une prédominance féminine [12,13].

LaCalle constatait aussi des usagers majoritairement âgés entre 25 et 44 ans mais également ayant plus de 65 ans [13]. La variabilité de ces résultats peut s'expliquer par des populations différentes. Selon le statut matrimonial, la population d'étude était constituée majoritairement des personnes mariées avec 982 patients (53,7%) et des personnes célibataires avec 757 personnes (41,4%). En France, Camille P avait une population d'étude dominée par les célibataires (52,7%) [14]. La diversité des us et coutumes pourrait expliquer la différence des résultats. Le niveau socioéconomique moyen était observé chez 1221 patients soit 66,8% par contre Roberge avait quant à lui identifié les sujets ayant un faible revenu comme la principale population admise aux urgences [9]. Les coûts élevés de la prise en charge médicale dans les structures privées obligent les personnes ayant des revenus modestes à consulter dans les services d'urgences des structures publiques.

Le lieu de provenance était constitué du domicile avec 1164 patients (63,7%), des structures sanitaires privés avec 440 patients (24,1%) et des structures sanitaires publiques avec 223 patients (12,20%). Le transport était médicalisé pour 44 patients (2,4%) et non médicalisé pour 1783 patients (97,6%). Ce fort pourcentage de transport non médicalisé a été rapporté par plusieurs auteurs africains et s'expliquerait par le coût élevé [15,16]. En effet le coût du transport médicalisé varie entre 25 000 francs CFA et 100 000 francs CFA alors que le SMIG en Côte d'Ivoire n'est que de 75000 francs CFA. D'autres facteurs tels que l'ignorance, la disponibilité des ambulances et les problèmes de communication peuvent être aussi énumérés [16]. Les admissions étaient plus fréquentes pendant la garde avec 1305 patients (71,42%). Le délai d'admission moyen était de 33,25 heures. La série congolaise avait un délai d'admission de 5 jours [11]. Le manque de moyen financier, l'ignorance et l'utilisation de médicaments traditionnels par nos populations pourraient expliquer ce long délai d'admission. En Afrique subsaharienne, le recours à des services de soins de qualité ne se fait qu'en cas d'échec de l'automédication tant moderne que traditionnelle [17]. L'HTA (16,9%) et le diabète (8,5%) étaient les principaux antécédents. Les principaux motifs d'admission étaient le trouble de la conscience chez 696 patients (38,9%) et la détresse respiratoire chez 478 (26,16%). La majorité des patients appartenait à la classe III (72,7%) selon la CCMU. En République Démocratique du Congo, environ la moitié (48,2%) des patients étaient admis pour affection médicale bénigne et renvoyés à domicile immédiatement après la consultation médicale (CCMU 1) [11]. Au Sénégal, à l'arrivée aux urgences, 0,6 % des patients sont déjà décédés. Parmi les patients vivants pris en charge, la majeure partie (84,9 %) retourne chez elle une fois que la consultation a eu lieu, avec un rendez-vous pour une prise en charge en externe [1]. Ces différents résultats pourraient s'expliquer par le non-respect de l'itinéraire de la pyramide sanitaire dans nos pays. Le diagnostic étiologique était dominé par les pathologies neurologiques avec 823 patients (45,04%) et les pathologies infectieuses avec 575 patients (31,47%). Ces données diffèrent de celles obtenues par l'équipe Béninoise [18]. Ceci reflète la transition épidémiologique observée dans la plupart des pays du sud, surtout en milieu urbain, où émergent les maladies chroniques non transmissibles [19,20]. Sur le plan para clinique, les différents examens demandés n'ont pu être réalisés pour tous les patients qui en avaient besoin. Leur taux de réalisation oscillait entre 55% et 79,36%. L'absence

d'assurance maladie, le coût des différents examens et la pauvreté de nos populations pourraient expliquer ces résultats. La durée moyenne de séjour était de 7 jours. Dans son travail sur l'accès aux lits d'hospitalisation et le roulement des patients, l'institut canadien d'information sur la santé a révélé que dans l'ensemble, 1 patient sur 25 a attendu plus de 24 heures aux urgences pour un lit en soins de courte durée une fois que l'on a pris la décision de l'hospitaliser. Dans les grands hôpitaux communautaires et les hôpitaux d'enseignement, 1 patient sur 20 admis à partir des services d'urgence a attendu 24 heures ou plus [3]. Cette longue durée de séjour dans notre enquête trouverait sa source dans le nombre insuffisant des lits en hospitalisation et aussi dans les difficultés de gestion efficiente du peu de lits disponibles. Le délai moyen de prise en charge thérapeutique était de 3h37 minutes. Certaines séries africaines avaient obtenu des délais de prise en charge nettement inférieur au notre [21,22]. Dans notre contexte, la longue file d'attente aux guichets de vente de médicaments, la non disponibilité de certains produits en pharmacie hospitalière, le manque de moyens financiers et le nombre restreint d'infirmiers aux urgences pourraient être les causes de ce long délai de prise en charge. Les mesures de réanimations avaient été réalisées dans divers proportions. Il s'agissait de l'oxygénothérapie chez 1007 patients (55,11%), la prise d'une voie veineuse périphérique chez 1827 patients (100%), la pose d'une sonde naso gastrique chez 632 patients (34,59%) et d'une sonde urinaire chez 792 patients (43,34%). Le remplissage vasculaire, l'antibiothérapie et les antihypertenseurs ont été réalisés respectivement chez 179 patients (0,97%), chez 780 patients (42,69%) et chez 380 patients (20,79%). Sur 452 personnes qui nécessitaient une transfusion sanguine, 263 patients (58,18%) ont pu en bénéficier. Nos résultats étaient identiques à ceux de Bolandard [23]. Bien vrai que la totalité de nos patients n'ont pu bénéficier d'une transfusion sanguine, il est important de noter que ce taux est nettement supérieur à celui obtenu par Kouakou [24]. Ces résultats s'expliqueraient par le changement de la politique de recueil et de distribution des produits sanguins labiles en Côte d'Ivoire. Les complications en cours d'hospitalisation étaient représentées par le sepsis chez 237 patients (13%), les complications neurologiques chez 44 patients (2,4%) et les complications respiratoires chez 42 patients (2,29%). A la sortie du SAUM, l'orientation s'est faite vers le domicile pour 794 patients (43,46%) et les hospitalisations pour 781 patients (42,80%).

Selon Mbutiwi, au terme du séjour aux services d'urgences de médecine interne (MISU) des 414 patients admis vivant, 296 (71,5%) sont retournés à domicile, 5 (1,2%) sortis contre avis-médical, 98 (23,7%) ont été hospitalisés et 9 (2,2%) transférés [11]. La mortalité a concerné 13,74%. Nos résultats sont semblables aux résultats obtenus par l'équipe congolaise mais ils sont nettement inférieurs à ceux obtenus par les équipes du Burkina Faso et Bénin [11,18, 25]. Ces dernières avaient trouvé respectivement 25,2% et 21%. Cette différence des taux de mortalité pourrait s'expliquer par la différence de la population sur laquelle a été rapporté le nombre des décès ; uniquement les patients hospitalisés dans les études faites au Bénin et au

Référence :

1. **Sentilhes-Monkam. A.** Les services d'accueil des urgences ont-ils un avenir en Afrique de l'Ouest ? Exemple à l'hôpital principal de Dakar. Santé Publique 2011 ; 23(1) : 7-17.
2. **Twanmoh JR, Cunningham GP.** When overcrowding paralyzes an emergency department. Mang Care 2006 Jun;15(6):54-9.
3. **Institut canadien d'information sur la santé,** Comprendre les temps d'attente dans les services d'urgence : L'accès aux lits d'hospitalisation et le roulement des patients, Ottawa, ICIS, 2007.
4. **Dr Claude WETZEL.** DOSSIER URGENCES : Enquête sur la prise en charge des urgences médicales en Europe FLORENCE – 5 OCTOBRE 2001 ; 1-2.
5. **Keita M¹, Camara B¹, Fomba S³ et al.** Caractéristiques des patients admis au service d'accueil des urgences du Centre Hospitalo-Universitaire du Point G, Bamako, Mali. Mali Sante Publique 2014 ; IV (001& 002) : 31-7.
6. **Jarrar M, Khelifi S, Ben Amor W, El afrit S, Ghannouchi S.** L'accueil et la durée de la prise en charge des patients au service des urgences du CHU Farhat Hached étude prospective. J Magh Réa Méd Urg. 2005;15:251-257
7. **Borsali-Falfoul N, Rezgui M, Kefi M et coll.** Fonctionnement d'un service d'accueil des urgences d'un centre hospitalo-universitaire. Tunis Med 2007 ; 85(12) : 1004-1010.
8. **Gentile S, Amadei E, Bouvenot J et coll.** Attitudes et comportement des usagers face à une urgence réelle ou ressentie. Sante publique 2004 ; 16 (1) : 63-74.
9. **Roberge D, Larouche D, Pineault R et coll.** L'urgence hospitalière : un substitut à la première ligne ? Résultats d'une enquête auprès de la population de Montréal et de la Montérégie. L'accessibilité et la continuité des services : 50 une étude sur la première ligne au Québec. 2007 Mars. Available from: <http://catalogue.iugm.qc.ca/Record.htm?idlist=2&record=19113563124919317459>
10. **Kalilou OUATTARA.** L'inaccessibilité aux soins dans les urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody : Une problématique institutionnelle et sociétale Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique, Volume 5 (1) :285-297. ISSN :1987-071X e-ISSN 1987-1023
11. **Mbutiwi, Fiston & Meert, P. & Malengreau et coll.** Profil épidémiologique des patients admis aux urgences médicales des Cliniques Universitaires de Kinshasa (République Démocratique du Congo). Annales Africaines de Médecine 2012 ; 5 : 1030-43.
12. **LaCalle E, Rabin E.** Frequent users of emergency departments: the myths, the data, and the policy implications. Ann Emerg Med. 2010 Jul;56(1):42–8.
13. **Hunt KA, Weber EJ, Showstack JA et coll.** Characteristics of Frequent Users of Emergency Departments. Ann Emerg Med. 2006 Jul 1;48(1):1–8.
14. **Camille Pillot-Govare.** Profil socio-économique des usagers fréquents des urgences adultes : étude rétrospective à Pellegrin au CHU de Bordeaux en 2013. Médecine humaine et pathologie. 2018. ffdumas-01845601f

15. **Tshabu-Aguèmon C, Denakpo J., Adisso S et al.** Mortalités maternelle et périnatale liées aux références obstétricales à la C.U.G.O. du CNHU de Cotonou. *Rev Afr Anesth Med Urgence* 2012 ; 17(1) : 37-43.
16. **Mobio MP, CM Békoïn-Abhé, Ouattara A et coll.** Mortalité maternelle au bloc opératoire des urgences du CHU de Cocody-Abidjan-RCI. *Rev Afr Anesth Med Urgence* 2018. 23(2) :28-32.
17. **Ouendo EM, Makoutodé M, Paraiso MN et al.** Itinéraire thérapeutique des malades indigents au Bénin (Pauvreté et soins de santé). *Tropical Médecine & International Health* 2005 ; 10 : 179 - 86.
18. **Zannou DM, Hongbe F, Ade G et coll.** Morbidité et mortalité en hospitalisation de médecine interne au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K. Maga de Cotonou 2002-2003. *Med Afr Noire* 2009 ; 56 (12) : 609-14.
19. **Fourcade L.** Transition épidémiologique et développement : l'essor des maladies non transmissibles est-il une fatalité ? *Med Trop* 2007 ; 67 : 543-44.
20. **Bhongir AV, Nemani S, Reddy PS.** Ruralurban epidemiologic transition of risk factors for coronary artery disease in college students of Hyderabad and nearby rural area-a pilot study. *J Assoc Physicians India* 2011; 59: 222-26
21. **Méda, Z., Wend-Rabo, D., Hien, H. et coll..** Facteurs influençant le délai de prise en charge aux urgences chirurgicales du CHU Sourô Sanou. *Santé Publique* 2024 ; 36(2) : 109-18. <https://doi.org/10.3917/spub.242.0109>.
22. **Diango D, Coulibaly Y, Keïta M et al.** Délais de prise en charge des urgences chirurgicales à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. *JMARMU* 2007 ; 14(59) :167-70.
23. **Bolandard F, Ballu, Constantin JM, Storme B et al.** Morbidité maternelle sévère en réanimation en région Auvergne. *Réanimation obstétricale Ann. Fr Anesth Réanim* 2006;25 S:158-161.
24. **Kouakou F, Effoh D, Loue V et al.** La pratique transfusionnelle en milieu gynéco-obstétrique à Abidjan : A propos de 753 transfusions réalisées au CHU de Cocody. *Afr Anesth Med Urgence* 2011; 16(1):12-21.
25. **Drabo YJ, Some ML, Kabore J, Sawadogo S, Lengani A, Traore R et al.** Morbidité et mortalité dans le service de médecine interne du Centre Hospitalier National de Ouagadougou sur 4 ans (janvier 1990 à décembre 1993). *Med Afr Noire* 1996 ; 43(12) : 655-59.