



PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SYLVANUS OLYMPIO À LOMÉ (TOGO)

ANTIBIOTIC PRESCRIPTION AT THE SYLVANUS OLYMPIO UNIVERSITY HOSPITAL IN LOMÉ (TOGO)

PATASSI AA^{1,2*}, MANGAMANA A¹, BAWE LD^{1,2}, KOTOSO A^{1,3}, ABALTOU B^{1,3}, DOLAAMA B⁴, LAWANI AA¹, DANDOGAN D¹, OMAROU A⁵, LE-BAUT V⁶, ATAKOUMA YM⁷, WATEBA MI¹, SALMON D^{6,8}

- 1- Service des Maladies Infectieuses et Tropicales Centre Hospitalier-Universitaires Sylvanus Olympio, Lomé, Togo
- 2- Université of Lomé, Faculté des Sciences de Santé, Lomé, Togo
- 3- Centre Hospitalier des Forces Armées de Lomé, Togo
- 4- Service de Néphrologie, Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio, Lomé, Togo
- 5- Université Dan Dicko DanKoulodo de Maradi, Niger
- 6- Unité d'Infectiologie et d'Immunologie, Hôpital Hôtel Dieu, APHP. Paris, France
- 7- Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio, Lomé, Togo
- 8- Université de Paris, Paris, France

Auteur correspondant : **PATASSI A. Akouda**, Email : patassi40@mail.ru

RÉSUMÉ

Objectifs : le but de cette étude était de décrire la consommation des antibiotiques dans les services médicaux et chirurgicaux du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Lomé (Togo). **Méthodes** : Nous avons réalisé une étude transversale d'une journée, dans les services du CHU Sylvanus Olympio. Cette étude portait sur les patients hospitalisés depuis plus de 24 heures dans ces services hospitaliers entre le 26 et le 29 novembre 2019. **Résultats** : durant la période d'étude, dans 23 services hospitaliers, nous avons inclus un total de 410 patients avec une prédominance féminine (52 %). La prévalence des patients recevant au moins un antibiotique le jour de l'enquête était de 43,2%, soit 177 patients. Les prescriptions d'antibiotiques étaient à caractère curatif dans 60,5 % des cas. Après analyse multivariée, le dispositif invasif, la chirurgie dès l'admission, l'hospitalisation en pédiatrie et l'infection communautaire sont les facteurs statistiquement associés à la prescription d'antibiotiques. La classe d'antibiotiques la plus prescrite était les bêta-lactamines (88,8 %) comprenant les céphalosporines de 3ème génération (38,4 %) et l'association amoxicilline-acide clavulanique (36,2 %). Une infection nosocomiale était présente chez 15,8 % des patients sous antibiotiques. Un micro-organisme a été isolé chez 4,5 % des patients sous antibiotiques. **Conclusion** : La prévalence de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés au Togo est très élevée. Dans la plupart des cas, les antibiotiques sont prescrits de manière empirique. Les bêta-lactamines étaient la classe prédominante prescrite. Afin d'utiliser les antibiotiques de manière rationnelle, il est essentiel de mettre en place une stratégie de prescription rationnelle des d'antibiotiques au sein de l'hôpital.

Mots clés : Prévalence, Antibiotique, CHU, Togo.

ABSTRACT

Objectives: the aim of this study was to describe the consumption of antibiotics in the medical and surgical services of the University Hospital Center (CHU) of Lomé (Togo). **Methods**: We carried out a one-day cross-sectional study in the departments of Sylvanus Olympio University Hospital. This study focused on patients hospitalized for more than 24 hours in these hospital departments between November 26 and 29, 2019. **Results**: during the study period, in 23 hospital departments, we included a total of 410 patients with a predominance female (52%). The prevalence of patients receiving at least one antibiotic on the day of the survey was 43.2%, or 177 patients. Antibiotic prescriptions were curative in 60.5% of cases. After multivariate analysis, invasive device, surgery upon admission, pediatric hospitalization and community infection are the factors statistically associated with the prescription of antibiotics. The most prescribed class of antibiotics was beta-lactams (88.8%), including 3rd generation cephalosporins (38.4%) and the amoxicillin-clavulanic acid combination (36.2%). A nosocomial infection was present in 15.8% of patients receiving antibiotics. A microorganism was isolated in 4.5% of patients receiving antibiotics. **Conclusion**: The prevalence of antibiotic therapy among hospitalized patients in Togo is very high. In most cases, antibiotics are prescribed empirically. Beta-lactams were the predominant class prescribed. In order to use antibiotics rationally, it is essential to implement a rational antibiotic prescribing strategy within the hospital.

Keywords: Prevalence, Antibiotic, University Hospital, Togo.

Pour citer cet article : Patassi AA, Mangamana A, Bawe LD, Kotosso A, Abaltou B, Dolaama B, Lawani AA, Dandogan D, Omarou A, Le-Baut V, Atakouma YM, Wateba MI, Salmon D. Prescription des antibiotiques au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio à Lomé (Togo). Rev. Ben. Mal. Inf. 2024;1(1): xx-xx.

Reçu : 05 décembre 2023 ; Accepté : 24 mars 2024 ; Publié : 04 avril 2024.

Patassi et al.

Prescription des antibiotiques au centre hospitalier ...

INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a élaboré une feuille de route pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens qui a été ratifiée au niveau international lors de l'Assemblée mondiale de la santé de 2015. Ce plan appelle à réduire le nombre d'infections, mais aussi à une meilleure surveillance, à une utilisation optimale des antibiotiques existants et au développement de nouveaux médicaments, vaccins et tests diagnostiques [1]. Les antibiotiques représentent une des classes de médicaments les plus souvent prescrites de manière inappropriée [2]. La sous-utilisation d'antibiotiques chez l'homme a conduit à une augmentation massive de la résistance bactérienne à l'échelle mondiale [3, 4].

Dans les pays en développement, la prescription d'antibiotiques est souvent empirique, trop libérale, excessive ou inadéquate [5, 6]. Une prescription à grande échelle et inappropriée entraîne une évolution continue des bactéries vers une résistance [6]. Cette résistance bactérienne touche également les animaux, chez lesquels les antibiotiques sont largement utilisés, et conduit à une transmission humaine via les aliments d'origine animale [7].

La propagation de la résistance aux antibiotiques crée une situation alarmante dans les pays aux ressources limitées où les maladies infectieuses, la pauvreté et la malnutrition sont aussi endémiques [8].

Au Togo, une étude réalisée au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio (CHU SO) de Lomé en 2009 a montré que 17,6% des *Entérobactéries* isolées à partir de prélèvements cliniques de patients hospitalisés étaient productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) et fréquemment résistantes aux autres antibiotiques dont les fluoroquinolones, 24 % des isolats de *Staphylococcus aureus* étant résistants à la méthicilline [9]. Dans une autre étude, la prévalence des souches de BLSE était de 22,4 % chez les *Entérobactéries*, isolées du pus ou de l'urine [10]. Le but de notre étude était de déterminer la prévalence ponctuelle des traitements antibiotiques prescrits aux patients hospitalisés le jour de l'enquête au Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio (CHU, SO) de Lomé.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Type, cadre et durée de l'étude

Il s'agit d'une étude transversale et analytique d'une journée réalisée, entre le 26 et le 29 novembre 2019, dans l'ensemble des services médicaux, chirurgicaux et pédiatriques du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio (CHU SO). Le CHU SO est le principal hôpital public universitaire du Togo. Il a une capacité de 845 lits opérationnels et comprend 13 services médicaux et spécialités (urgences, soins intensifs, médecine interne, cardiologie, oncologie, neurologie, néphrologie, pneumologie, maladies infectieuses et tropicales, rhumatologie, dermatologie, psychiatrie), 9 services chirurgicaux et spécialités (chirurgie d'urgence, traumatologie et orthopédie).

Population étudiée et critères d'inclusion

Nous avons inclus tous les patients adultes et pédiatriques hospitalisés dans les différents services médico-chirurgicaux du CHU-SO depuis au moins 24 heures le jour de l'enquête. Les patients admis le jour de l'enquête ou venant en consultation ont été exclus.

Collecte de données

Tous les chefs des services du CHU ont été informés et sensibilisés par écrit par la Direction de l'hôpital. L'équipe d'enquête était composée de 10 personnes (4 étudiants en médecine, 3 médecins du Service des maladies infectieuses et tropicales du CHU SO, deux spécialistes des maladies infectieuses (un du CHU SO et l'autre externe du Togo (Niger), une infirmière et un associé de recherche clinique de l'hôpital Cochin) étaient formés à la réalisation de l'étude. Plusieurs équipes de deux enquêteurs ont été formées afin de couvrir tous les services inclus en 3 jours. Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients. Pour chaque patient, les informations suivantes ont été recueillies : dispositifs invasifs, motif d'hospitalisation, antécédents chirurgicaux, score de gravité (score de McCabe), immunosuppression (corticothérapie, chimiothérapie, cancer, VIH), traitements anti-infectieux (antibiotiques, antipaludiques) antiviraux, antituberculeux, antifongique), présence et type d'infection, et type de bactéries isolées.

Analyses statistiques

Les résultats ont été saisis dans Microsoft Excel et analysés à l'aide du logiciel Epi-info version 7.2 et R-Studio. Les variables quantitatives ont été décrites comme moyennes +/- écart de type. Les variables qualitatives ont été décrites sous forme de nombres et de pourcentages et ont été comparées à l'aide de tests du chi2 avec un seuil de significativité de $p < 0,05$.

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel RStudio version 2023.06.1+524.

❖ Analyse comparative

Une analyse comparative a été réalisée pour rechercher une différence entre les variables recueillies à l'inclusion selon que le traitement antibiotique était curatif ou non. Les tests statistiques utilisés étaient le test du Chi carré de Pearson ou le test exact de Fisher pour les variables qualitatives. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

❖ Régression logistique

Une régression logistique univariée et multivariée a été réalisée pour rechercher les facteurs associés. La variable dépendante était le traitement antibiotique codé 1 s'il était curatif et 0 si non. Les variables explicatives représentaient certaines variables sociodémographiques, cliniques et biologiques. Les variables statistiques associées à la maladie rénale lors de l'analyse univariée avec un niveau de signification $p < 0,20$ et celles connues décrites dans la littérature ont été introduites dans le modèle initial. La procédure descendante par étapes a été utilisée pour la sélection finale du modèle. Elle consistait à inclure toutes les variables choisies dans le modèle initial puis à supprimer progressivement les variables les moins significatives. À chaque étape, nous avons vérifié qu'il n'y avait pas de confusion majeure entre la variable supprimée et celles conservées dans le modèle sur la base de modifications de leur Odds ratio (variation tolérée : 20 %) voire de changements radicaux dans leurs degrés de significativité. L'analyse multivariée a permis d'estimer l'Odds Ratio Ajusté (AOR) et son intervalle de confiance à 95% pour chaque variable retenue.

RÉSULTATS

Caractéristiques de la population

Au cours de la période d'étude, 410 patients admis dans

les services étudiés au CHU SO ont été inclus. La majorité des patients étaient des femmes ($n = 213$). L'âge moyen des patients était de $26,7 \pm 22,8$ ans [1 jour – 90]. Les enfants âgés de 0 à 18 ans représentaient 41,9 % ($n=172$).

Comme le montre le **tableau I**, la majorité des patients (60,7 %) avaient un dispositif invasif, majoritairement périphérique par voie veineuse (74,2 %). Quarante patients (9,7 %) disposaient de plusieurs dispositifs chirurgicaux ou invasifs.

Dans 21,2% des cas, les patients avaient subi une intervention chirurgicale récente, 17,8% avaient une maladie attendue d'ici 5 ans (Mac Cabe 1) et 9% une maladie attendue rapidement d'ici un an (MC2). Une immunosuppression était présente chez 77 patients (18,5 %).

Tableau I : Caractéristiques descriptives des patients

	Effectif	%
Dispositif invasif le jour de l'enquête	283	69
Type de matériel invasif		
Cathéter périphérique	210	74,20
Sonde Urinaire	33	11,66
Sonde nasogastrique	21	07,42
Traction Trans-calcanéenne	5	01,77
Drain	4	01,41
Cathéter centrale	3	01,06
Tube de trachéotomie	1	0,35
Fixateur externe	1	0,35
Intubation	1	0,35
Plaque d'ostéosynthèse	1	0,35
Redon	1	0,35
Sonde de dérivation de liquide céphalo-rachidien	1	0,35
Tube de gastrostomie	1	0,35
Intervention chirurgicale en cours d'hospitalisation	87	21,2
Score de Gravité Mac Cabe		
Mac Cabe 0	300	73,2
Mac Cabe 1	73	17,8
Mac Cabe 2	37	9
Situations d'immunosuppressions	77	18,8
Cancer	39	50,6
Infection par le VIH	23	29,9
Diabètes	13	16,9
Chimiothérapie	2	2,6

Prévalence des traitements anti-infectieux et antibiotiques

Parmi les 410 patients inclus, 232 (56,6 %) recevaient un traitement anti-infectieux : antibiotiques (76,3 %) suivis des médicaments antipaludiques (29,3 %), antiviraux (5,6 %), antituberculeux et antifongiques (1,7 %). La prévalence globale de la prescription d'antibiotiques était de 43,2 % (177 patients). La prévalence était plus élevée dans les unités de soins intensifs (93,3 %) (**tableau II**).

Le **tableau III** fait une comparaison de plusieurs caractéristiques selon la prescription d'antibiotiques ou non avec des facteurs statistiquement associés à la prescription d'antibiotiques. Ces facteurs sont : le sexe, le dispositif invasif, la chirurgie depuis l'admission, le germe isolé, l'infection communautaire et l'infection nosocomiale. L'analyse multivariée utilisant un modèle logistique montre que le dispositif invasif, la chirurgie dès

l'admission, l'hospitalisation en pédiatrie et l'infection communautaire sont les facteurs statistiquement associés à la prescription d'antibiotiques (**tableau IV**).

Prescription d'antibiotiques et voies d'administration

Des antibiotiques ont été prescrits pour une infection communautaire (n=79), une prophylaxie (n=70) et pour une infection nosocomiale (n=28).

Tableau II : Prescription d'antibiotiques par service

	Effectif	Total de patients	Prévalence (%)	p
				<0,001
Chirurgie et spécialités	47	93	50,54	
Pédiatrie	39	148	26,35	
Gynécologie-Obstétrique	38	55	69,09	
Médecine et spécialités médicales	30	77	38,96	
Soins Intensifs	14	15	93,33	
Clinique Médico-chirurgicale	9	22	40,90	

Tableau III : Comparaison des données caractéristiques selon le type d'usage des antibiotiques

	Total		Traitement Curatif		Traitement Préventif		p
	n	%	N	%	n	%	
Genre							0,0218
Féminin	213	52,0	131	57,0	82	45,6	
Male	197	48,0	99	43,0	98	54,4	
Age (ans)							0,2422
<18	172	42,0	91	39,6	81	45,0	
[18-60[203	49,5	122	53,0	81	45,0	
≥60	35	8,5	17	7,4	18	10,0	
Dispositif invasif							<0,0001
Non	161	39,3	58	25,2	103	57,2	
Oui	249	60,7	172	74,8	77	42,8	
Intervention depuis admission							<0,0001
Non	323	78,8	166	72,2	157	87,2	
Oui	87	21,2	64	27,8	23	12,8	
Transférés d'un hôpital							0,5779
Non	226	55,1	124	53,9	102	56,7	
Oui	184	44,9	106	46,1	78	43,3	
Selon le service de provenance							0,0777
Chirurgie	115	28,1	61	26,5	54	30,0	
Gynécologie-Obstétrique	55	13,4	38	16,5	17	9,4	
Médecine	92	22,4	56	24,4	36	20,0	
Pédiatrie	148	36,1	75	32,6	73	40,6	
Immunodépression							0,3142
Inconnu	24	5,9	15	6,5	9	5,0	
Non	310	75,6	178	77,4	132	73,3	
Oui	76	18,5	37	16,1	39	21,7	
MACCABE Score							0,5403
MC0	300	73,2	173	75,2	127	70,6	
MC1	73	17,8	37	16,1	36	20,0	
MC2	37	9,0	20	8,7	17	9,4	
Germe identifié							0,0115
Non	402	98,0	222	96,5	180	100,0	
Oui	8	2,0	8	3,5	0	0,0	
Infection Communautaire							<0,0001
Non	297	72,4	119	51,7	178	98,9	
Oui	113	27,6	111	48,7	2	1,1	
Infection Nosocomiale							<0,0001
Non	382	93,2	202	87,8	180	100,0	
Oui	28	6,8	28	12,2	0	0,0	

Tableau IV : Analyse Multivariée avec la régression logistique selon l'usage des antibiotiques en traitement curatif ou préventif

	n/N	Modèle Initial			OR	Modèle Final	
		OR	CI 95%	p		CI 95%	p
Genre							
Féminin	131/213	-	-				
Masculin	99/197	0,8	0,4-1,6	0,5			
Age (années)							
<18	91/172						
]18-60]	122/203	0,7	0,2-2,3	0,6			
>60	17/35	0,4	0,1-1,6	0,2			
Dispositif invasif							
Non	58/161	-	-		-		
Oui	172/249	3,0	1,6-5,9	<0,001	2,6	1,5-4,8	<0,001
Intervention depuis admission							
Non	166/323	-	-		-		
Oui	64/87	4,1	2,0 -8,5	<0,001	4,5	2,4-8,9	<0,001
MACCABE Score							
MC0	173/300						
MC1	37/73	0,8	0,3-1,8	0,6			
MC2	20/37	0,5	0,1-1,9	0,4			
Référés d'un autre hôpital							
Non	124/226						
Oui	106/184	0,8	0,4-1,6	0,6			
Services Provenance							
Chirurgie	61/115	-	-				
Gynécologie-Obstétrique	38/55	2,0	0,7-5,6	0,2	1,9	0,9-4,2	0,09
Médecine	56/92	1,0	0,4-2,4	0,9	0,9	0,4-2,0	>0,9
Pédiatrie	75/148	0,1	0,2-0,5	0,001	0,2	0,0-0,4	<0,001
Germe identifié							
Non	222/402						
Oui	8/8	200,7	0-999,9	>0,9			
Infection Communautaire							
Non	119/297	-	-				
Oui	111/113	371	90,9-2669	<0,001	236	62,6-1576	<0,001
Infection Nosocomiale							
Non	202/382	-	-				
Oui	28/28	999,9	0-999,9	<0,000	865	3,39-667	<0,0001

Les principales raisons de prescription d'antibiotiques en dehors de l'antibioprophylaxie étaient : le syndrome infectieux (n=34) et l'hyperleucocytose (n=5). La majorité des antibiotiques étaient prescrits en monothérapie (61,7 %) et administrés par voie parentérale (61 %) (tableau V).

Tableau V : Contexte de prescription, raisons de prescription et voies d'administration des antibiotiques

	Effectif (n)	%
Situations Prescription		
Infection communautaire	79	44,6
Prophylaxies	70	39,6
Infection nosocomiale	28	15,82
Situations de prescriptions		
Prophylaxie	70	39,6
Syndrome infectieux	34	19,2
Hyperleucocytose	5	2,8
Autres	68	38,4
Total	177	100
Voie d'administration		
Intraveineuse	102	57,6
Orale	76	43,9
Intramusculaire	5	6,5

Les bêta-lactamines étaient la classe d'antibiotiques

la plus prescrite, au moins une fois chez 88,8 % des patients sous traitement antibiotique. Les céphalosporines de troisième génération, notamment la ceftriaxone (38,4 %) et l'amoxicilline-acide clavulanique (36,2 %), étaient les plus prescrites dans cette classe.

Infections nosocomiales

La prévalence des infections nosocomiales chez les patients sous antibiotiques était de 15,8 % (n=28). Cette prévalence était plus élevée dans les services de chirurgie.

Les sites d'infection nosocomiale les plus fréquents étaient le site opératoire (n = 9), les voies urinaires (n = 4), le cathéter (n = 3) et la peau (n = 3).

Isolats bactériens

Sur 177 patients recevant des antibiotiques, seuls 10 isolats bactériens ont été obtenus, chez 8 patients (4,7 %) : *Enterobacter spp* (n = 1), *Pseudomonas aeruginosa* (n = 3), *Escherichia coli* (n = 4), *Proteus mirabilis* (n =1),

Streptocoque (n=1).

Enfants

Parmi les 410 patients, les enfants âgés de 0 à 18 ans représentaient 41,9 % (n=172) dont 92 (53,5 %) recevaient un traitement anti-infectieux et 53 (30,2 %) étaient sous antibiotiques. La majorité avait un dispositif invasif (n=107), majoritairement un cathéter périphérique (n=93). De même, ceftriaxone était l'antibiotique le plus prescrit (n=26). Ils représentaient un facteur significatif d'apparition d'infection nosocomiale et de prescription d'antibiotiques ($p < 0,0001$) (**tableau IV**).

DISCUSSION

Cette étude a été réalisée dans plusieurs services du CHU Sylvanus Olympio de spécialités et de pratiques différentes. En plus le personnel de soins, prescripteurs des antibiotiques sont aussi loin d'être homogènes. Le CHU demeure un ensemble de compétence hétérogène utilisant les antibiotiques comme moyens de soins. L'appréciation de cet usage d'antibiotiques dans ces différents services permettra de mieux comprendre et de standardiser les pratiques.

Cette étude transversale a donc révélé une forte prévalence de prescription d'antibiotiques dans le principal centre hospitalier universitaire de Lomé au Togo, touchant 44% des patients. Les céphalosporines de troisième génération, notamment la ceftriaxone, représentaient la majorité des prescriptions. Les antibiotiques étaient principalement prescrits en monothérapie à visée curative. Les principaux sites d'infection étaient les poumons, la peau et les tissus mous. La plupart des prescriptions étaient probabilistes, seules 4,7 % des infections étaient documentées bactériologiquement. Les facteurs associés à la prescription d'antibiotiques étaient le fait d'avoir un dispositif invasif, d'avoir subi une intervention chirurgicale depuis l'admission, une hospitalisation en pédiatrie, une infection communautaire et une infection nosocomiale.

La consommation d'antibiotiques dans les services hospitaliers variait selon les spécialités. Dans notre étude, la prévalence des prescriptions d'antibiotiques était significativement plus élevée en réanimation dans une étude réalisée à Madagascar en 1998 [11]. Au Nigéria en

2019, la prévalence était plus élevée en pédiatrie (médecine, néonatalogie et chirurgie) suivie par les services de chirurgie et de gynéco-obstétrique [12]. Au Maghreb, notamment en Algérie, lors d'une enquête transversale journalière en 2016, la prévalence des patients sous antibiotiques était plus élevée dans les spécialités médicales que dans les services de chirurgie et de réanimation [13].

En France, après avoir été très élevée, la prévalence des patients traités par antibiotiques a légèrement diminué au fil du temps. Il était globalement de 16 % en 2012 et de 15,4 % en 2017, mais restait plus élevé dans les hôpitaux universitaires (25,53 %) que dans les hôpitaux régionaux [14]. Les études de prévalence à travers le monde montrent une prévalence de patients traités par antibiotiques dans les hôpitaux variant de 46 à 80 % en Afrique [11-13, 15]. Le nombre d'antibiotiques prescrits par patient variait fortement selon le type de séjour.

Dans une étude réalisée à Madagascar, près de la moitié des patients (49,6 %) recevant des antibiotiques en réanimation et aux urgences ont reçu au moins deux antibiotiques [11]. Au Nigeria, Abubakar montre que la plupart des patients (59,1 %) avaient deux prescriptions d'antibiotiques alors que 33,5 % en avaient une seule [12]. En Afrique, une prévalence aussi élevée s'explique par l'impossibilité de trouver des étiologies réelles des fièvres, chez des patients hospitalisés à un stade avancé de la maladie, l'absence de recommandations spécifiques adaptées, le manque d'hygiène conduisant à l'infection des dispositifs et plaies postopératoires. Les habitudes de prescription reposent souvent sur des bases empiriques [21]. La littérature regorge d'exemples de mésusage d'antibiotiques dans des infections bénignes des voies respiratoires sans évolution observée [7]. Les auteurs rapportaient dans une étude de 1998 que dans 36 % des infections virales, des antibiotiques étaient prescrits [22]. Plusieurs études rapportent que les antibiotiques bêta-lactamines sont les plus prescrits, suivis des quinolones et des imidazoles. Au Nigeria en 2016 et 2019, deux études ont montré que les céphalosporines de 3ème génération, dont la ceftriaxone, étaient la classe d'antibiotiques les plus consommées, suivies par les quinolones, notamment la ciprofloxacine et les imidazoles

[4, 12]. En Érythrée en 2019, une étude rétrospective de la consommation d'antibiotiques sur 5 ans de 2014 à 2018 dans deux hôpitaux a noté que la pénicilline G, la gentamicine, l'amoxicilline, la ciprofloxacine et la ceftriaxone étaient les cinq antibiotiques les plus consommés [23].

En 2004, une étude réalisée en milieu hospitalier au Mali montrait également que les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les bêta-lactamines, suivies des aminoglycosides, des quinolones et des nitroimidazoles [6]. En France, une enquête nationale sur la prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux réalisée en mai-juin 2017, a montré que les familles d'antibiotiques les plus prescrites étaient les bêta-lactamines (prévalence de 11,4 %), avec les pénicillines (6,5 %) et les céphalosporines de 3^e génération (3,6 %) arrivent en première position, puis les fluoroquinolones (2,4 %) [14].

En 2015, les données de 303 hôpitaux dans 53 pays ont montré que les trois antibiotiques les plus prescrits dans le monde étaient les pénicillines, les céphalosporines de troisième génération et les fluoroquinolones. Alors que les carbapénèmes étaient les plus prescrits en Amérique latine et en Asie occidentale et centrale [24]. Nous avons aussi observé une importante prescription d'antibiotiques à titre prophylactique dans les services de chirurgie, de nombreux patients recevant systématiquement des antibiotiques après une intervention chirurgicale, en raison du manque de conditions d'hygiène hospitalière. Les antibiotiques étaient principalement prescrits en monothérapie comme le montrent plusieurs études ; 52,9% dans les hôpitaux maliens et 50,4% au centre hospitalier d'Antananarivo à Madagascar [6, 11]. Ce constat a également été fait au Sénégal en 2012 où 78,7 % des traitements étaient probabilistes et en monothérapie [25].

Le traitement antibiotique est probabiliste. Comme le montre cette étude, très peu de preuves bactériologiques accompagnaient les traitements antibiotiques. Plusieurs facteurs sont associés à la prescription d'antibiotiques, comme le démontre l'étude. Ailleurs, l'âge (14 ans et moins), le dispositif invasif, la maladie fébrile, la durée de la maladie inférieure à 7 jours et l'évaluation médi-

cale préalable de la pathologie sont les facteurs jugés significativement associés à la prescription d'antibiotiques [11, 18].

CONCLUSION

Cette étude a montré une prévalence de 43,2% de prescription d'antibiotiques, chez les patients hospitalisés au CHU SO. Les bêta-lactamines étaient la classe prédominante prescrite. La confirmation bactériologique était absente dans la plupart des cas. Afin d'utiliser les antibiotiques de manière rationnelle, il est essentiel de mettre en place une stratégie de prescription rationnelle des d'antibiotiques au sein de l'hôpital.

Contribution des auteurs

Conception de l'étude : PAA, DS, SM. Revue de la littérature : MA, DA. Analyser les données : JM, VB. A écrit le manuscrit : PAA, BL, PCM. Révision du manuscrit : SB, AB

Remerciements

A tous les chefs de services et la direction du CHU sylvanus Olympio qui ont accepté et accordé la réalisation de cette étude.

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Pariente N, on behalf of the PLOS Biology Staff Editors (2022) The antimicrobial resistance crisis needs action now. *PLoS Biol* 20(11):e3001918.
2. Roger PM, Labate C, Broffeiro P. et al (2008) Evaluation prospective des associations d'antibiotiques par l'infectiologue référent d'un centre hospitalier. *Med Mal Infect* 38: 158 – 60.
3. Lee CF, Cowling BJ, Feng S, Aso H, Wu P, Fukuda K, Seto WH (2018) Impact of antibiotic stewardship programmes in Asia: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 73(4): 844-851.
4. Abubakar U, Syed Sulaiman SA, Adesiyun AG (2019) Impact of pharmacist-led antibiotic stewardship interventions on compliance with surgical antibiotic prophylaxis in obstetric and gynecologic surgeries in Nigeria. *PLoS One* 14 (3): e0213395.
5. Naqvi A, Pulcin C (2010) Résistance bactérienne et prescription antibiotique : perception, attitude et connaissance des médecins hospitaliers. *Med Mal Infect* 40 : 625 – 31.
6. Coulibaly Y, Konate A, Kone D, Bougoudogo F (2014) Étude de la prescription des antibiotiques en milieu hospitalier malien. *Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie* Tome 3 : 2-8.
7. Founou LL, Amoako DG, Founou RC, Essack SY (2018) Antibiotic Resistance in Food Animals in Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Microb Drug Resist*. 24 (5): 648-665.

8. Ouedraogo AS, Jean Pierre H, Bañuls AL, Ouédraogo R, Godreuil S (2017) Emergence and spread of antibiotic resistance in West Africa: contributing factors and threat assessment. *Med Sante Trop.* 27(2): 147-154.
9. Salou M, Assimadzi K, Wateba MI, Dossim S, Tigossou SD, Dagnra AY, Prince-David M (2011) Résistance aux antibiotiques des bactéries isolées en 2009 au laboratoire de bactériologie du CHU-Tokoin Lomé-Togo. *J. Rech. Sc. Lomé (Togo)* 13 (2) : 151-159.
10. Toudji AG, Djeri B, Karou SD, Tigossou S, Ameyapoh Y, de Souza C (2017) Prevalence of extended spectrum beta-lactamases producing enterobacteria and their susceptibility to antibiotics in Lome, Togo. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 11(3): 1165-1177.
11. Randriatsarafara FM, Ralamboson J, Rakotoarivelo R, Rahehinandrasana A, Andrianasolo R (2015) Antibiotic consumption at Antananarivo University Hospital: prevalence and strategic challenges. *Santé Publique* 2(27): 249-255.
12. Abubakar U (2020) Antibiotic use among hospitalized patients in northern Nigeria: a multicenter point-prevalence survey. *BMC Infect Dis.* 20(1): 86.
13. Guetarni N, Zouagui S, Fouatih ZA (2019) Prescription of antibiotics in a university hospital in Western Algeria: prevalence survey in 2016. *Médecine du Maghreb* 255: 5-12.
14. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, mai-juin 2017. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 270 p. Disponible à partir de l'URL: www.santepubliquefrance.fr
15. Omulo S, Oluke M, Achieng L, Osoro E, Kinuthia R, Guantai A, Opanga SA, Ongayo M, Ndegwa L, Verani JR, Wesangula E, Nyakiba J, Makori J, Sugut W, Kwobah C, Osuka H, Njenga MK, Call DR, Palmer GH, VanderEnde D, Luvsansharav UO (2022) Point-prevalence survey of antibiotic use at three public referral hospitals in Kenya. *PLoS One* 17(6):e0270048.
16. Moulin E, Boillat-Blanco N, Zanetti G, Plüss-Suard C, de Vallière S, Senn L (2022) Point prevalence study of antibiotic appropriateness and possibility of early discharge from hospital among patients treated with antibiotics in a Swiss University Hospital. *Antimicrob Resist Infect Control* 11(1):66.
17. Levy Hara G, Rojas-Cortés R, Molina León HF, Dreser Mansilla A, Alfonso Orta I, Rizo-Amezquita JN, Santos Herrera RG, Mendoza de Ayala S, Arce Villalobos M, Mantilla Ponte H, Davila E, Aguilar G, Porrás A, Ramón-Pardo P, Castro JL; Latin American Point Prevalent Survey Study Group (2022) Point prevalence survey of antibiotic use in hospitals in Latin American countries. *J Antimicrob Chemother* 77(3):807-815.
18. Zhang HL, Bodinayake C, Wijayarathne GB, Jayatissa P, Piyasiri DLB, Kurukulasooriya R, Sheng T, Nagahawatte A, Woods C, Tillekeratne LG (2021) Point-prevalence survey of outpatient antibiotic prescription at a tertiary medical center in Sri Lanka: opportunities to improve prescribing practices for respiratory illness. *BMC Infect Dis* 21(1):97.
19. Alnajjar MS, Jawhar DS, Aburuz S, Saeed DA, Ibrahim AH (2022) Point prevalence survey of antibiotic utilization in secondary care hospital in the United Arab Emirates. *Pharm Pract (Granada)* 20(3):2685.
20. Bouchand C, Solal A, Moulin F, Guérin A, Cisternino S (2020) Antibiotic and antifungal drug consumption in pediatrics: 5 years' practice in an intensive care unit. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien* 55: 189-197.
21. Legrand JC, Struelens M (2001) Pour une utilisation rationnelle des antibiotiques en milieu hospitalier. *Rev Med Brux* 1 ; 15-25.
22. Rasamoelisoa JM, Tovone XG, Andriamady C, Rakotoarimanana DR (1999) Evaluation of antibiotic utilization in a paediatric unit of a hospital center. *Arch Inst Pasteur Madagascar* 65 (2): 124-126.
23. Amaha ND, Weldemariam DG, Berhe YH (2020) Antibiotic consumption study in two hospitals in Asmara from 2014 to 2018 using WHO's defined daily dose (DDD) methodology. *PLoS One* 15 (7): e0233275.
24. Versporten A, Zarb P, Caniaux I, Gros MF, Drapier N, Miller M, Jarlier V, Nathwani D, Goossens H; Global-PPS network (2018) Antimicrobial consumption and resistance in adult hospital inpatients in 53 countries: results of an internet-based global point prevalence survey. *Lancet Glob Health* 6(6):e619-e629.
25. Fortes Déguénonvo L, Diallo MOS, Dia Badiane NM, Lakhe NA, Diop SA, Manga NM, Seydi M (2013) Evaluation de la qualité de la prescription des antibiotiques au Service d'Accueil des Urgences du CNHU de Fann à Dakar. *Med Mal infect* 43(4HS): 78.