

10<sup>th</sup> Health Informatics in Africa Conference (HELINA 2017)

Peer-reviewed and selected under the responsibility of the Scientific Programme Committee

## Facteurs associés à l'utilisation du traitement préventif intermittent par la femme enceinte en Guinée : Une analyse des données de l'enquête EDS 2012

Alioune CAMARA<sup>a,b,\*</sup>, Mamadou Dian Dilé DIALLO<sup>c</sup>, Timothee GUILAVOGUI<sup>a,b</sup>, Alexandre DELAMOU<sup>b</sup>, Sidikiba SIDIBE<sup>b</sup>, Elhadj Mamoudou BAH<sup>d</sup>, Souleymane DIAKITE<sup>a</sup>, Mamadou Badian DIALLO<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Programme National de Lutte contre le Paludisme, Guinée

<sup>b</sup> Chaire de santé publique, Université Gamal Abdel Nasser, Guinée

<sup>c</sup> Institut National de la Statistique, Guinée.

<sup>d</sup> Chaire de Gyneco-obstétrique, Université Gamal Abdel Nasser, Guinée

**Context.** Intermittent preventive treatment in pregnancy (IPTp) with sulphadoxine-pyrimethamine (SP) in Guinea is low, threatening to reduce the incidence of malaria during pregnancy. The objective of this study was to identify factors associated with under-use ( $\geq 2$  doses) of IPTp-SP in women in Guinea.

**Methods.** Data from the 2012 Demographic Health Survey were used for the analysis. A national sample of 7,200 households was selected. This sample was stratified to provide adequate representation of urban and rural areas and the eight administrative regions of the country. The individual female survey covered 9,142 women aged 15-49 who gave birth in the last five years. Approximately 2,810 women (15-49 years) who gave birth in the last two years were selected for this study. To identify factors associated with inadequate use of IPTp-SP (<2 doses), a logistic regression was used.

**Results.** In this study, 2,810 women aged on average of ... mostly married (90.90%) and living in rural areas (73.50%) were included. Only 13.32% of women had no ANC and 22.54% had received two or more doses of IPTp-SP during their last pregnancy. More than one in two women (68.30%) had not received the IPTp-SP. In multivariate logistic regression, the factors associated with the inappropriate use of IPTp-SP depended on the area of residence. In urban areas only being single [OR = 1.70; 95% CI (1.06 -2.72)] and in rural areas being single (OR = 1.83; 95% CI (1.17 -2.85)), declared Muslim [OR = 2.54; 95% CI (1.68-3.85)], very poor [OR = 2.11; 95% CI (1.28-3.47)] or poor [OR = 1.90; 95% CI (1.23-2.94)] were independently associated with inadequate use of IPTp-SP.

**Conclusions.** The use of IPTp-SP was low in Guinea and was associated with being single, being poor and Muslim in rural areas. There is a need to strengthen the ANC to optimize all opportunities to provide IPTp-SP and sensitize the population especially in rural areas in order to reduce the burden of malaria.

**Keywords:** Associated Factors, Intermittent Preventive Therapy, Sulfadoxine-pyrimethamine, Pregnancy, Guinea.

\*Corresponding author address: Programme National de Lutte contre le Paludisme, B.P : 6339 Conakry. Email: alioune@gmail.com Tel: +(224)- (628 979729)

© 2014 JHIA. This is an Open Access article published online by JHIA and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License. J Health Inform Afr. 2017;4(1): 1-11. DOI: 10.12856/JHIA-2017-v4-i1-154

**Contexte.** Le traitement préventif intermittent à la sulfadoxine-pyriméthamine (TPIg-SP) adéquat ( $\geq 2$  doses) en Guinée est faible, menaçant la réduction de l'incidence du paludisme pendant la grossesse. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs associés à une utilisation inadéquate du TPIg-SP chez les femmes enceintes en Guinée.

**Méthodes.** Les données de l'enquête démographique de santé de 2012 ont servi pour l'analyse. Un échantillon national de 7200 ménages a été sélectionné. Cet échantillon était stratifié de façon à fournir une représentation adéquate des milieux urbains et ruraux ainsi que des huit régions administratives du pays. L'enquête individuelle femme a concerné 9 142 femmes âgées de 15-49 ans ayant accouché au cours des cinq dernières années. Environ, 2 810 femmes (15 à 49 ans) ayant accouché au cours des deux dernières années ont été retenues pour la présente étude. Pour identifier les facteurs associés à une utilisation inadéquate de la TPIg-SP (<2 doses), une régression logistique a été utilisée.

**Résultats.** Dans cette étude, 2 810 femmes âgées en moyenne de  $27 \pm 0,1$  ans majoritairement mariées (90,90%) et résidant en zone rurale (73,50%) ont été incluses. Seulement 13,32% des femmes n'avaient pas réalisé de CPN et 22,54% avaient reçu deux doses ou plus de TPI-SP durant leur dernière grossesse. Plus d'une femme sur deux (68,30%) n'avaient pas reçu le TPI-SP. Dans la régression logistique multivariée, les facteurs associés à l'utilisation inadéquate de TPI-SP étaient fonction de la zone de résidence. En zone urbaine seul être célibataire [OR=1,70 ; IC95% (1,06 -2,72)] et en zone rurale être célibataire [OR=1,83 ; IC95% (1,17 -2,85)], se déclaré musulman [OR=2,54 ; IC95% (1,68- 3,85)], être très pauvre [OR=2,1; IC95% (1,28- 3,47)] ou pauvre [OR=1,90 ; IC95% (1,23- 2,94)] étaient indépendamment associés à l'utilisation inadéquate du TPIg-SP.

**Conclusions.** L'utilisation du TPIg-SP était faible en Guinée et était associée au fait d'être célibataire, être pauvre et musulman en zone rurale. Il est nécessaire de renforcer la CPN pour optimiser toutes les opportunités de donner le TPIg-SP et la sensibilisation la population surtout en zone rurale afin de réduire la charge du paludisme.

**Keywords: Mots-clés.** Facteurs associés, Traitement préventif intermittent, Sulfadoxine-pyriméthamine, Grossesse, Guinée.

## 1 Introduction

Chaque année en Afrique, entre 23 et 30 millions de femmes conçoivent dans les zones d'endémie palustre [1,2]. Le paludisme pendant la grossesse augmente le risque d'anémie pour la mère, le paludisme congénital pour le fœtus et de faible poids de naissance pour le nouveau-né [3,4]. Des travaux suggèrent que 75.000 à 200.000 décès de nourrissons par an et 20% des décès maternels sont dus au paludisme pendant la grossesse [1,5].

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) recommande de donner la première dose de traitement préventif intermittent du paludisme pendant la grossesse (TPIg) à la sulfadoxine pyriméthamine (SP) dès le deuxième trimestre, puis les doses ultérieures jusqu'à l'accouchement avec au moins un mois d'intervalle entre deux doses [6]. Jusqu'en 2012, deux doses de SP et trois s'il s'agit d'une femme vivant avec le VIH étaient recommandées [7,8]. Selon l'OMS, l'application optimale de cette stratégie pourrait réduire le taux d'échec de cette prévention [6] et ainsi contribué à réduire la morbidité et la mortalité des mères et leurs nouveau-nés [9]. La réalisation d'une couverture élevée de cette intervention préventive chez les femmes enceintes reste inaccessible pour de nombreux pays d'Afrique sub-saharien [9,10]. Dans plusieurs publications [11,12], l'âge maternel, le niveau d'instruction, la parité, le nombre et le moment des visites de la consultation prénatale (CPN), la connaissance du paludisme/TPIg, le statut socio-économique et l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action sont des facteurs associés à l'utilisation de la TPIg-SP.

Le paludisme au cours de la grossesse continue d'être un problème de santé publique en Guinée. En effet, l'Enquête Démographique de Santé (EDS) de 2012 de la Guinée estime que seulement 24% des femmes enceintes font la consultation prénatale et ont reçu un TPIg-SP complet [13]. Cependant, on connaît peu sur les facteurs associés à la faible utilisation de la TPIg-SP.

Une meilleure connaissance de ces facteurs permettrait de guider et renforcer les interventions en cours et orienter les directives du Programme National de Lutte contre le Paludisme en Guinée.

L'objectif de cette étude était de déterminer les facteurs sociodémographiques, obstétricaux et les pratiques de prévention du paludisme des femmes ayant accouché au cours des deux années précédentes associés à la faible utilisation de la TPIg-SP en Guinée.

## **2 Matériel et méthodes**

### **2.1 Cadre, type et période d'étude**

La présente étude transversale de type analytique est une analyse secondaire des données de la quatrième Enquête Démographique de Santé en Guinée combinée à l'Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples (EDS-MICS 2012). EDS-MICS 2012 a couvert l'ensemble du territoire national de la Guinée. La collecte des données s'est déroulée entre juin et octobre 2012.

### **2.2 Population d'étude et échantillonnage**

L'EDS-MICS 2012 vise les individus qui résident dans les ménages ordinaires de l'ensemble du pays. L'échantillon de l'EDS-MICS 2012 est un échantillon aléatoire stratifié et tiré à deux degrés. Au premier degré, des grappes ou zones de dénombrement (ZD) ont été tirées sur l'ensemble du territoire national à partir de la liste des ZD établie lors des travaux cartographiques pour le troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation. Un échantillon national d'environ 7 200 ménages a été sélectionné. Globalement, 300 grappes, dont 107 en milieu urbain et 193 en milieu rural, ont été sélectionnées en procédant à un tirage systématique avec probabilité proportionnelle à la taille (la taille de la ZD étant le nombre de ménages). Un dénombrement des ménages dans chacune de ces grappes a fourni une liste des ménages à partir de laquelle a été tiré au second degré un échantillon de ménages avec un tirage systématique à probabilité égale. Au total, dans les 7 109 ménages enquêtés (taux de réponse de 99,5 %), 9 331 femmes de 15-49 ans ont été identifiées comme étant éligibles (vivant habituellement dans les ménages sélectionnés ou présentes la nuit précédant l'enquête) pour l'enquête individuelle.

### **2.3 Collecte de données et questionnaire**

Toutes les procédures de collecte de l'EDS-MICS 2012 ont été prétestées. Le questionnaire a été traduit pour effectuer les entretiens en langues nationales au besoin. Les agents ont été recrutés et formés pour remplir les questionnaires et les procédures. En raison des objectifs de cette étude, les parties du questionnaire individuel femme qui comprenaient les sections des informations sur les caractéristiques sociodémographiques, la grossesse et les soins prénatals ont été considérées.

### **2.4 Définition des termes et des variables**

Les caractéristiques sociodémographiques étudiées comprenaient l'âge, la région administrative, le statut matrimoniale (célibataire, marié), le niveau d'instruction (non scolarisé, primaire et plus) et l'appartenance religieuse (musulman et autre).

Le niveau de vie est construit en utilisant les données sur les caractéristiques des logements et les possessions des ménages, grâce à une analyse en composantes principales. Dans EDS-MICS 2012, le niveau de vie est en cinq catégories : très pauvre, pauvre, moyen, riche et très riche. Pour gagner en clarté et adapté notre échantillon, nous avons recodé cette variable en trois catégories : très pauvre, pauvre (pauvre et moyen) et riche (riche et très riche). Les caractéristiques obstétricales retenues étaient le nombre d'enfants (un contre deux et plus), âge gestationnel en trimestre au moment de la 1ère consultation prénatale (CPN) et le nombre de CPN réalisées pendant la grossesse. Les informations portant sur la prévention du paludisme étaient le fait de dormir sous moustiquaire la nuit précédente l'enquête (oui ou non) et le nombre de doses de TPIg-SP utilisées.

### **2.5 Plan d'analyse et saisie des données**

Les données de l'enquête ont été saisies au fur et à mesure de la collecte au moyen du logiciel CSPro. Un programme de contrôle de qualité a permis d'améliorer la qualité des données.

Au moment de cette étude, le protocole de prise en charge des femmes enceintes recommandait la prise au moins deux doses de SP pendant la grossesse. Le traitement préventif du paludisme chez la femme enceinte se fait par l'administration de deux doses curatives de SP à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre de grossesse avec un intervalle d'un mois minimum entre les deux doses. L'utilisation du TPIg-SP parmi les répondantes a été classée en deux groupes : Adéquate ( $\geq 2$  doses de SP) et inadéquate ( $< 2$  doses de SP). La catégorie adéquate a été utilisée comme référence dans les modèles de régression logistique. Une analyse de régression logistique bivariée et multivariée a été réalisée pour déterminer les facteurs associés à une utilisation inadéquate du TPIg-SP.

Les variables associées à une utilisation inadéquate du TPIg-SP ( $p < 0,20$ ) dans l'analyse univariée ont été introduites dans un modèle multivarié de régression logistique ascendant pas à pas pour obtenir une estimation ajustée de l'association. La colinéarité entre les variables significatives a été testée. Dans le modèle final, les termes d'interaction ont été testés et ceux significatifs à  $p < 0,05$  ont été maintenues pour le modèle final. Les variables ont été considérées significatives dans le modèle final au seuil de 5%.

Toutes les analyses ont été ajustées selon le plan de conception de l'enquête en utilisant le logiciel statistique Stata 14.0. Afin de minimiser les sous-estimations des effectifs qui découlent de la nature en grappe des données, nous avons utilisé la commande "svyset" dans l'analyse de régression. Les résultats ont été rapportés en utilisant les moyennes, les écart-types, les fréquences (% avec les intervalles de confiance à 95%), les odds ratio avec les intervalles de confiance à 95%.

## 2.6 Considération éthique

Le comité national d'éthique pour la recherche en santé du ministère de la santé a délivré l'autorisation de réalisation de cette enquête.

**Tableau 1.** Caractéristiques sociodémographiques des répondantes, données de l'enquête EDS 2012

Variables	N=2810	(%)	IC à 95%
Tranche d'âge en année			
15-34	2240	(79,9)	78,0-81,6
35-49	570	(20,1)	18,4-21,9
Milieu de résidence			
Urbain	819	(26,5)	22,1 – 31,5
Rural	1991	(73,5)	68,5 – 77,9
Région			
Conakry	305	(14,2)	11,6 – 17,4
Basse Guinée	517	(20,8)	17,9 – 24,0
Moyenne Guinée	702	(18,6)	16,1 – 21,5
Haute Guinée	791	(25,4)	21,9 – 29,2
Guinée Forestière	495	(21,0)	16,9 – 25,8
Statut matrimoniale			
Célibataire	225	(9,1)	7,2 – 11,4
Marié	2585	(90,9)	88,6 – 92,8
Niveau d'instruction			
Non scolarisé	2133	(75,5)	73,0 – 77,9
Primaire et plus	677	(24,5)	22,1 – 27,0
Niveau de vie du ménage			
Très pauvre	658	(22,4)	19,3 – 25,9
Pauvre	1154	(42,5)	39,2 – 45,9
Riche	998	(35,1)	31,5 – 38,7
Religion			
Musulman	24542	(87,2)	82,1 – 91,0
Autres	268	(12,8)	9,0 – 17,9

IC : Intervalle de confiance ;

### 3 Résultats

#### 3.1 Description sociodémographique

Au total, 2810 femmes résidant majoritairement en zone rurale (73,5%) ont été interviewées. L'âge moyen des femmes était de  $27 \pm 0,1$  ans, avec 79,9% des répondantes dans la catégorie d'âge de 15 à 34 ans. Les trois quarts (75,5%) des répondantes étaient non scolarisés et la majorité était mariée (90,9%). Le Tableau 1 présente la description socio démographique des répondantes.

#### 3.2 Description des informations obstétricales, de l'utilisation des moustiquaires et de la TPI

La majorité des répondantes étaient multipares (78,9%) et avaient réalisé au moins une CPN (86,7%) lors de leur dernière grossesse. Le tableau 2 indique que plus d'une femme sur deux (56,4%) a fait quatre CPN ou plus durant la dernière grossesse. Environ la moitié (47,5%) de toutes les femmes ont fait leur première CPN après le premier trimestre de la grossesse.

Le tableau 2 indique que plus d'un tiers des participantes (35,3 %) ont dormi sous une moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête, principalement sous une MILDA (31,2% ; IC à 95% : 28,6 – 33,9%). Près d'un tiers des participantes (31,7%; IC à 95% : 65,2 – 71,3%) a reçu une dose ou plus du TPIg-SP au cours d'une visite prénatale majoritairement (96,8% ; IC à 95% : 94,4 – 98,2%). Plus d'une femme sur cinq (22,5%; IC à 95% : 20,1 – 25,1%) a reçu deux doses ou plus du TPIg-SP.

**Tableau 2.** Caractéristiques obstétricales et de prévention du paludisme des répondantes, données de l'enquête EDS 2012

Variables	N=2810	(%)	IC à 95%
Nombre d'enfants			
Un enfant	583	(21,1)	19,2 – 23,1
Deux enfants et plus	2227	(78,9)	76,9 – 80,8
Age gestationnel à la 1 <sup>ère</sup> CPN			
1 <sup>er</sup> trimestre	1138	(39,4)	36,5 – 42,4
2 <sup>e</sup> trimestre	1128	(41,5)	38,8 – 44,3
3 <sup>e</sup> trimestre	170	(6,0)	5,1 – 7,0
Pas de CPN	374	(13,1)	10,8 – 15,7
Nombre de CPN			
Aucune	374	(13,2)	10,9 – 15,9
Une CPN	135	(4,4)	3,7 – 5,4
Deux CPN	293	(11,0)	9,0 – 12,3
Trois CPN	442	(16,0)	14,0 – 17,2
Quatre CPN	1566	(56,0)	53,0 – 59,8
Dormir sous moustiquaire la nuit précédente			
Oui	1035	(35,3)	32,7 – 38,1
Non	1775	(64,7)	61,9 – 67,4
Nombre de doses de SP			
Aucune dose	1885	(68,3)	65,2 – 71,3
Une dose	276	(9,2)	7,8 – 10,8
Deux doses	330	(11,3)	9,7 – 13,1
Trois doses et plus	319	(11,2)	9,7 – 13,0

CPN : Consultation prénatale ; IC : Intervalle de confiance ; SP : Sulfadoxine Pyrimétamine

**Tableau 3.** Facteurs associés à l'utilisation de la TPI pendant la grossesse en analyse bivariée, données de l'enquête EDS 2012

Variables	% TPI inadéquat (<2doses)	OR	IC à 95%	p-value
Tranche d'âge en année				
	15-34	1,00	référence	
	35-49	1,01	0,80 – 1,28	0,91
Milieu de résidence				
	Urbain	1,00	référence	
	Rural	1,77	1,33 – 2,37	<0,0001
Région naturelle				
	Conakry	1,00	référence	
	Basse Guinée	1,39	0,88 – 2,20	0,16
	Moyenne Guinée	2,44	1,64 – 3,63	<0,0001
	Haute Guinée	1,80	1,14 – 2,83	0,01
	Guinée Forestière	0,82	0,57 – 1,17	0,28
Statut marital				
	Marié	1,00	référence	
	Célibataire	1,31	0,94 – 1,82	0,11
Niveau d'instruction				
	Sans niveau	1,39	1,11–1,74	0,005
	Primaire	1,00	référence	
Niveau de vie du ménage				
	Très pauvre	2,12	1,48 – 3,05	<0,0001
	Pauvre	1,67	1,29 – 2,16	<0,0001
	Riche	1,00	référence	
Religion				
	Musulman	1,74	1,59 – 2,44	0,001
	Autres	1,00	référence	
Nombre d'enfants				
	Un enfant	1,00	référence	
	Deux enfants et plus	0,93	0,73 – 1,18	0,53
Nombre de CPN				
	Aucune CPN	121,17	27,54 – 533,09	<0,0001
	Une CPN	4,17	1,78 – 9,77	0,001
	Deux CPN	1,74	1,25 – 2,45	0,001
	Trois CPN et plus	1,00	référence	
Age gestationnel à la 1 <sup>ère</sup> CPN				
	1 <sup>er</sup> trimestre	1,00	référence	
	2 <sup>e</sup> trimestre	1,24	0,98-1,56	0,07
	3 <sup>e</sup> trimestre	1,83	1,14-2,92	0,01
	Pas de CPN	113,64	28,60-451,55	<0,0001
Dormir sous moustiquaire la nuit précédente				
	Non	1,00	référence	
	Oui	0,91	0,74 – 1,13	0,41

TPI : traitement préventif intermittent du paludisme ; OR : Odds Ratio ; CPN : Consultation prénatale ; IC : Intervalle de confiance

**Tableau 4.** Facteurs associés à l'utilisation de la TPI pendant la grossesse en analyse multivariée, données de l'enquête EDS 2012

Variables	Guinée			Strate Urbaine			Strate Rurale		
<i>Milieu de résidence</i>	ORA	IC à 95%	p-value	ORA	IC à 95%	p-value	ORA	IC à 95%	p-value
Urbain	1,00	référence							
Rural	1,36	0,86 – 2,16	0,18						
<i>Niveau de vie du ménage</i>									
Très pauvre	1,80	1,10 – 2,93	0,02	0,44	0,16 – 1,15	0,09	2,11	1,28 – 3,47	0,003
Pauvre	1,54	1,03 – 2,33	0,04	0,68	0,38 – 1,22	0,20	1,90	1,23 – 2,94	0,004
Riche	1,00	référence		1,00	référence		1,00	référence	
<i>Religion</i>									
Autres	1,00	référence		1,00	référence		1,00	référence	
Musulman	2,09	1,45 – 3,01	<0,0001	0,98	0,47 – 2,02	0,95	2,54	1,68 – 3,85	<0,0001
<i>Situation matrimoniale</i>									
Marié	1,00	référence		1,00	référence		1,00	référence	
Célibataire	1,75	1,26 – 2,42	0,001	1,70	1,06 – 2,72	0,03	1,83	1,17 – 2,85	0,008

TPI : traitement préventif intermittent du paludisme ; IC : Intervalle de confiance ; ORA : Odds-ratio ajusté

### 3.3 Facteurs associés à l'utilisation du TPIg-SP parmi les répondants

Dans le tableau 3 qui présente l'analyse bivariée, les facteurs associés statistiquement significative à l'utilisation inadéquate du TPIg-SP étaient: résider en zone rurale, avoir été interviewé en moyenne ou haute Guinée, avoir aucun niveau d'instruction, être pauvre ou très pauvre, être musulman, avoir réalisé moins de 3 CPN et avoir fait la première CPN au dernier trimestre de la grossesse.

En analyse multivariée, les facteurs qui sont restés indépendamment associés à l'utilisation inadéquate du TPIg-SP dans le modèle final étaient : résider en zone rurale, être musulman, être célibataire et être pauvre ou très pauvre (Tableau 4). Les interactions d'une part entre la zone de résidence et le niveau de vie et de l'autre entre la zone de résidence et être musulman a conduit à la stratification en fonction de cette variable. Ainsi, on note que seul être célibataire était indépendamment associé à l'utilisation inadéquate du TPIg-SP en zone urbaine. En zone rurale, être musulman, être pauvre ou très pauvre et être célibataire étaient indépendamment associés à l'utilisation inadéquate du TPIg-SP.

## 4 Discussion

La présente étude réalisée à partir des données de l'Enquête Démographique de Santé combinée à l'Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples (EDS-MICS 2012), a permis de déterminer les facteurs associés à une utilisation inadéquate du traitement préventif intermittent du paludisme à la sulfadoxine pirymétamine (TPIg-SP) en Guinée. Dans la présente étude, seulement 22,5% des femmes ont reçu au moins deux doses du TPIg-SP pendant leur dernière grossesse. En 2013, la couverture moyenne d'au moins deux doses TPIg-SP dans les pays d'Afrique subsaharienne était de 24%, bien en deçà des objectifs nationaux et internationaux [14]. De récentes études africaines ont indiqué que la couverture de la TPIg-SP variait de 12,5% à 86% [15–17]. Il est admis que les femmes ayant pris seulement une dose du TPIg-SP ont un risque plus important d'échec à la prévention du paludisme [18,19]. En effet, le temps de protection optimal ne se produit que si une femme enceinte reçoit au moins deux doses du TPIg-SP [17]. Selon Hill et al. [12], les raisons invoquées par les femmes pour ne pas recevoir une deuxième dose du TPIg-SP sont : ne pas revenir pour une deuxième visite de CNP, être malade, timide ou d'une faible position sociale conduisant à un retard à la CPN. Sur la base d'une méta-analyse récente montrant que trois doses ou plus de TPIg-SP sont plus efficaces que deux doses [20], l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a récemment mis à jour ses directives pour recommander l'administration de TPI-SP aux femmes enceintes à chaque visite prénatale programmée à partir du deuxième trimestre [6]. Les défis du système sanitaire liés à la prestation de  $\geq 2$  doses du TPIg-SP comprennent les pénuries de personnel, le retard de l'approvisionnement en médicaments, les pratiques inadéquates des agents de santé et l'accès insuffisant à la consultation prénatale [12,21–24].

Dans cette étude, une faible couverture en CPN était associée à une utilisation inadéquate du TPIg-SP (<2 doses). Ce constat a été fait dans d'autres publications [8,21] dont la méta-analyse réalisée par Hill et al. [12]. Un début tardif de la CPN pour la femme enceinte pourrait être incriminé puisque le TPIg-SP est administré au décours de celle-ci. Dans cette étude, 72,0% des femmes ont assisté à des CPN au moins trois fois. Cette observation est supérieure à celle observée dans d'autres études africaines dans lesquelles cette proportion variait de 45,8% à 58,7% [22–24]. Ce taux pourrait traduire un manque d'opportunités des agents de santé à donner le TPI-SP lors des CPN, d'autant plus que sa mise à disposition est gratuite en Guinée. Par conséquent, des stratégies telles que le renforcement de la formation et le recyclage des agents de santé doivent être mise en œuvre ou être encouragées pour accroître l'accès aux soins prénatals et ainsi à la TPIg-SP. Des études qualitatives supplémentaires consistant en des entretiens approfondies auprès des femmes et des agents de santé devraient être menées pour déterminer les obstacles existants à la couverture adéquate du TPIg-SP en Guinée.

En zone rurale, les femmes qui étaient célibataires ou de religion musulmane étaient plus susceptibles d'avoir un TPIg-SP inadéquat. Un constat similaire a été fait au Kenya où l'appartenance religieuse a joué un rôle important dans l'application des mesures de prévention du paludisme [25]. Une étude réalisée en Tanzanie [26] n'a montré aucune association entre les facteurs individuels et la couverture de la deuxième dose du TPIg-SP. Aussi, une méta-analyse [12] a montré qu'il n'y avait pas d'association entre la couverture du TPIg-SP et la zone de résidence. Cependant, les auteurs de cette étude [12] ont souligné qu'il y avait une grande hétérogénéité entre les études et une variation importante selon



les pays pour ce qui concerne la résidence. D'autres études sont nécessaires pour quantifier l'impact de la religion sur l'utilisation des mesures de prévention du paludisme en Guinée. La stigmatisation de la société en générale et plus particulièrement les musulmans envers les femmes célibataires qui sont enceintes peut expliquer un faible recours à la CPN/TPIg-SP. Aussi, Acquah et al. [27] a montré qu'il existe une association entre la couverture de la TPIg-SP et l'état matrimonial, l'emploi et le niveau d'instruction. En effet, au Nigeria, des auteurs [11,28] ont signalé que certaines femmes enceintes de confession musulmane ont refusé d'utiliser le TPIg-SP sans le consentement préalable de leurs maris.

La présente étude a quelques limites, bien que celles-ci ne soient pas assez importantes pour invalider les résultats. En effet, les différentes périodes de rappel de deux années considérées dans la mesure de l'utilisation de la TPIg-SP dans l'enquête EDS pourrait limiter la validité. Nous utilisons des réponses individuelles des femmes pour interpréter les pratiques des prestataires de soins qui ne reflètent peut-être pas des événements réels.

## 5 Conclusion

Cette étude identifie quatre principaux facteurs associés à la couverture du TPIg-SP en 2012 en Guinée: être célibataire, résider en zone rurale et être musulman, être moyennement ou très pauvre. Elle renforce la nécessité d'avoir une approche de lutte intégrée permettant une couverture adéquate du TPIg-SP en Guinée. Pour se faire, les programmes nationaux de santé devraient continuer d'éduquer les femmes sur les avantages de recevoir des soins prénatals dès le début et pendant toute leur grossesse et de prendre la dose complète du TPIg-SP. Toutefois, afin d'accroître l'utilisation du TPIg-SP, les agents de santé devraient être encouragés à rassurer les femmes admissibles que le TPIg-SP est sûr et efficace.

## Remerciements

Aux femmes qui ont acceptées de participer à cette étude, aux équipes d'enquêteurs sur le terrain, à toute l'équipe de l'Institut National des Statistiques, aux partenaires au développement.

## Conflits d'intérêt

Tous les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## Références

- [1] Steketee RW, Nahlen BL, Parise ME, Menendez C. The burden of malaria in pregnancy in malaria-endemic areas. *Am J Trop Med Hyg*, 2001; 64:28–35.
- [2] Dellicour S, Hill J, Bruce J, Ouma P, Marwanga D, Otieno P, et al. Effectiveness of the delivery of interventions to prevent malaria in pregnancy in Kenya. *Malar J*, 2016; 15:221
- [3] Evjen-Olsen B, Hinderaker SG, Lie RT, Bergsjø P, Gasheka P, Kvåle G. Risk factors for maternal death in the highlands of rural northern Tanzania: a case-control study. *BMC Public Health*, 2008; 8:52.
- [4] Desai M, Kuile FO ter, Nosten F, McGready R, Asamoah K, Brabin B, et al. Epidemiology and burden of malaria in pregnancy. *Lancet Infect Dis*, 2007; 7:93–104.
- [5] Brabin B. Malaria in pregnancy: current issues. *Afr Health*, 1997; 19:19.
- [6] Organisation Mondiale de la Santé. Document d'orientation en matière de politiques de l'OMS: TPIp-SP–avril 2013 (rév.janvier 2014). <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/iptp-sp-updated-policy-brief-24jan2014-fr.pdf>. Dernière visite, 01 mai 2017
- [7] Organization WH, others. Department for Making Pregnancy Safer (2007) Integrated management of pregnancy and childbirth. Standards for maternal and neonatal care. <http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/a91272.pdf>. Dernière visite, 01 mai 2017
- [8] Tiendrebéogo J, Drabo MK, Saizonou J, Soglohoun CT, Paraïso NM, Sié A, et al. Facteurs associés à la faible couverture du Traitement Préventif Intermittent chez les femmes enceintes de la zone sanitaire béninoise de Pobè-Adja-Ouèrè-Kétou. *Santé Publique*, 2015; 27:99–106.

- [9] Chico RM, Dellicour S, Roman E, Mangiaterra V, Coleman J, Menendez C, et al. Global Call to Action: maximize the public health impact of intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy in sub-Saharan Africa. *Malar J*, 2015; 14:207
- [10] Van Eijk AM, Hill J, Alegana VA, Kirui V, Gething PW, ter Kuile FO, et al. Coverage of malaria protection in pregnant women in sub-Saharan Africa: a synthesis and analysis of national survey data. *Lancet Infect Dis*, 2011;11: 190–207.
- [11] Ameh S, Owoaje E, Oyo-Ita A, Kabiru CW, Akpet OEO, Etokidem A, et al. Barriers to and determinants of the use of intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy in Cross River State, Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2016; 16:99.
- [12] Hill J, Hoyt J, van Eijk AM, D’Mello-Guyett L, ter Kuile FO, Steketee R, et al. Factors Affecting the Delivery, Access, and Use of Interventions to Prevent Malaria in Pregnancy in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Med*, 2013;10:e1001488.
- [13] Institut National de la Statistique (INS) - Ministère du Plan, Gouvernement du Guinée. Guinée - Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples 2012. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR280/FR280.pdf>. Dernière visite, 01 mai 2017
- [14] Van Eijk AM, Hill J, Larsen DA, Webster J, Steketee RW, Eisele TP, et al. Coverage of intermittent preventive treatment and insecticide-treated nets for the control of malaria during pregnancy in sub-Saharan Africa: a synthesis and meta-analysis of national survey data, 2009–11. *Lancet Infect Dis*, 2013;13: 1029–42.
- [15] Gies S, Coulibaly SO, Ouattara FT, D’Alessandro U. Individual efficacy of intermittent preventive treatment with sulfadoxine–pyrimethamine in primi-and secundigravidae in rural Burkina Faso: impact on parasitaemia, anaemia and birth weight. *Trop Med Int Health*, 2009;14: 174–82.
- [16] Hommerich L, Von Oertzen C, Bedu-Addo G, Holmberg V, Acquah PA, Eggelte TA, et al. Decline of placental malaria in southern Ghana after the implementation of intermittent preventive treatment in pregnancy. *Malar J*, 2007; 6: 144.
- [17] Protas J, Tarimo D, Moshiri C. Determinants of timely uptake of ITN and SP (IPT) and pregnancy time protected against malaria in Bukoba, Tanzania. *BMC Res Notes*, 2016; 9:318
- [18] Essiben F, Foumane P, de Nguefack MAT, Eko FE, Njotang PN, Enow RM, et al. Facteurs prédictifs de l’échec du Traitement Préventif Intermittent du paludisme à la sulfadoxine–pyriméthamine (TPIp-SP) dans une population de femmes enceintes à Yaoundé. *Pan Afr Med J*, 2016; 23(152).
- [19] Orish VN, Onyebor OS, Boampong JN, Afoakwah R, Nwaefuna E, Acquah S, et al. Prevalence of intermittent preventive treatment with sulphadoxine-pyrimethamine (IPTp-SP) use during pregnancy and other associated factors in Sekondi-Takoradi, Ghana. *Afr Health Sci*, 2015; 15:1087–96.
- [20] Kayentao K, Garner P, Maria van Eijk A, Naidoo I, Roper C, Mulokozi A, et al. Intermittent Preventive Therapy for Malaria During Pregnancy Using 2 vs 3 or More Doses of Sulfadoxine-Pyrimethamine and Risk of Low Birth Weight in Africa: Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 2013; 309:594.
- [21] Leonard N, Eric FB, Judith A-KK, Samuel W. Factors associated to the use of insecticide treated nets and intermittent preventive treatment for malaria control during pregnancy in Cameroon. *Arch Public Health*, 2016; 74:5.
- [22] Gies S, Coulibaly SO, Ouattara FT, Ky C, Brabin BJ, D’Alessandro U. A community effectiveness trial of strategies promoting intermittent preventive treatment with sulphadoxine-pyrimethamine in pregnant women in rural Burkina Faso. *Malar J*, 2008;7:180.
- [23] Vanga-Bosson HA, Coffie PA, Kanhon S, Sloan C, Kouakou F, Eholie SP, et al. Coverage of intermittent prevention treatment with sulphadoxine-pyrimethamine among pregnant women and congenital malaria in Côte d’Ivoire. *Malar J*, 2011; 10:105.
- [24] Simkhada B, Teijlingen ER van, Porter M, Simkhada P. Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. *J Adv Nurs*. 2008; 61:244–60.
- [25] Choonara S, Odimegwu CO, Elwange BC. Factors influencing the usage of different types of malaria prevention methods during pregnancy in Kenya. *Afr Health Sci*, 2015; 15: 413–9.
- [26] Marchant T, Nathan R, Jones C, Mponda H, Bruce J, Sedekia Y, et al. Individual, facility and policy level influences on national coverage estimates for intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy in Tanzania. *Malar J*. 2008; 7:260.

- [27] Acquah AAK. Controlling malaria in pregnancy: investigating the factors that influence the uptake of intermittent preventive treatment services in the Nzema-east district, Ghana. Department of community health, school of medical sciences, college of health sciences, Kwame Nkrumah University of science and technology; 2009. <http://ir.knust.edu.gh/handle/123456789/20>. Dernière visite, 01 mai 2017
- [28] Iliyasu Z, Gajida AU, Galadanci HS, Abubakar IS, Baba AS, Jibo AM, et al. Adherence to intermittent preventive treatment for malaria in pregnancy in urban Kano, northern Nigeria. *Pathog Glob Health*, 2012;106 : 323–9.