



Facteurs associés au paludisme congénital à la Maternité Issaka Gazoby de Niamey (Niger) en 2023.

Factors associated with congenital malaria at Issaka Gazoby Maternity Hospital in Niamey (Niger) in 2023

Samaila A^{1,2*}, Kamaye M^{2,3}, Garba M^{1,2}, Boukari Gana H⁴, Ali Hamani A⁴, Yahaya H⁴, Abdoulaye Z², Moussa Nanaito N³, Georges Thomas IA⁵, Mamoudou AD³, Lamine Mahaman M⁵, Ibrahim ML⁶, Alkassoum Salifou I¹.

Reçu le 18-11-2025

Accepté le 18-12-2025

Publié le 30-12-2025

Mots-clés

Paludisme
congénital ;
néonatalogie ;
épidémiologie
; facteurs
associés ;
Niger.

Résumé

Introduction : Le paludisme congénital représente une cause importante de morbidité et de mortalité chez le nouveau-né. L'objectif de ce travail était d'étudier les facteurs qui y sont associés à la Maternité Issaka Gazoby de Niamey.

Matériels et méthodes : Il s'agissait d'une étude « cas-témoins » réalisée à la maternité Issaka Gazoby de Niamey d'avril à septembre 2023. Les « cas » étaient représentés par les nouveau-nés souffrant de paludisme congénital, et les « témoins » étaient choisis parmi les nouveau-nés admis pour autres motifs. L'Odds Ratio (OR) et son intervalle de confiance (IC) ont été calculés.

Résultats : La fréquence du paludisme congénital était de 15%. L'âge moyen des mères des nouveau-nés était de 25 ans [15 - 43 ans]. Près de la moitié des nouveau-nés étaient nés à terme (48,8%). Le sexe féminin était plus représenté chez les nouveau-nés avec 50,4%. La détresse respiratoire était le principal signe clinique à l'admission avec 27,6%. Quatorze (14) nouveau-nés, soit 11,2% étaient décédés. En analyse univariée, pour les aspects périnataux, la réalisation de plus de quatre (4) CPN a été retrouvée comme facteur protecteur contre la survenue du paludisme congénital (OR= 0,57 ; IC [0,36-0,87] ; p = 0,005). Les caractéristiques néonatales associées au paludisme congénital étaient l'hypotonie (OR=10,31 ; IC [1,40- 247,73] ; p = 0,009). Un risque de décès (OR = 4,37 ; IC [1,71-11,14] ; 0,001) a été retrouvé en cas de paludisme congénital. A l'analyse multivariée des facteurs associés au paludisme congénital étaient la réalisation de plus de quatre (4) CPN (OR = 0,56 [0,36-0,89] ; p = 0,01) et le décès néonatal (OR = 2,64 ; IC [1,42-4,88] ; 0,001).

Conclusion : Les facteurs associés au paludisme congénital étaient relatifs aux caractéristiques périnatales (suivi de la grossesse) et néonatales (hypotonie). Le paludisme congénital était aussi associé aux décès, soulignant l'importance de renforcer la lutte contre ce fléau.

Keywords

Congenital
malaria;
neonatology;
epidemiology;
associated
factors; Niger

Abstract

Introduction : Congenital malaria is a major cause of morbidity and mortality in newborns. The objective of this study was to investigate the epidemiology and associated factors at the Issaka Gazoby Maternity Hospital of Niamey.

Materials and methods : This was a case-control study conducted at the Issaka Gazoby Maternity Hospital of Niamey from April to September 2023. The "cases" were represented by newborns suffering from congenital malaria, and the "controls" were chosen from among newborns admitted for other reasons. The odds ratio (OR) and its confidence interval (CI) were calculated.

Results : The frequency of congenital malaria was 15%. The average age of the mothers of newborns was 25 years [15-43 years]. Nearly half of the newborns were born at term (48.8%).

Females were more represented among newborns (50.4%). Respiratory distress was the main clinical sign on admission, affecting 27.6%. Fourteen (14) newborns, or 11.2%, died. Among perinatal factors, having more than four (4) antenatal care visits was found to be a protective factor against the occurrence of congenital malaria (OR= 0.57; CI [0.36-0.87]; p = 0.005). The neonatal characteristics associated with congenital malaria were hypotonia (OR=10.31; CI [1.40-247.73]; p = 0.009). A risk of death (OR = 4.37; CI [1.71-11.14]; 0.001) was found in cases of congenital malaria. In the multivariate analysis, the factors associated with congenital malaria were having more than four (4) antenatal care visits (OR = 0.56 [0.36-0.89]; p = 0.01) and neonatal death (OR = 2.64; CI [1.42-4.88]; 0.001).

Conclusion : The factors associated with congenital malaria were related to perinatal characteristics (pregnancy monitoring) and neonatal characteristics (hypotonia). Congenital malaria was also associated with deaths, highlighting the importance of strengthening efforts to combat this scourge.

Introduction

Le paludisme congénital se caractérise par la mise en évidence d'hématies parasitées chez le nouveau-né avant le septième jour de vie. Il résulte du passage transplacentaire de *Plasmodium* ou de globules rouges maternels parasités, qui contaminent le fœtus [1, 2]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il a été notifié 241 millions des cas de paludisme dans le monde, dont 627 000 décès. Près de 80 % de ces décès ont été retrouvés chez les enfants âgés de moins de 5 ans [3]. Au Niger, il représente la première cause de morbidité et de mortalité chez l'enfant, et demeure un problème de santé publique [4]. La forme congénitale du paludisme a été rapportée avec 14,06 % de cas dans une étude hospitalière [5]. Ce travail avait pour objectif d'étudier les facteurs associés au paludisme congénital à la maternité Issaka Gazoby de Niamey.

Matériels et méthodes

Type, cadre et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude « cas-témoins » réalisée dans le service de Néonatalogie de la maternité Issaka Gazoby de Niamey qui constitue une des références gynéco-obstétricales dans le système sanitaire du pays. Elle s'est déroulée sur une période de 6 mois, allant d'avril à septembre 2023.

Population d'étude

Elle était constituée par les nouveau-nés âgés de 0 à 7 jours admis dans le service durant la période de l'étude. Les « cas » étaient représentés par les nouveau-nés admis pour paludisme congénital. Les « témoins » étaient choisis parmi les nouveau-nés pris en charge pour d'autres motifs au cours de la même période. Pour chaque « cas », il a été apparié deux (2) « témoins » admis le même jour.

Critères d'inclusion

Pour les « cas » et les « témoins », les nouveau-nés dont les dossiers étaient exploitables, et ceux mères ont donné leur consentement pour la participation à l'étude ont été inclus.

Affiliations :

¹Service de Pédiatrie, Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger

²Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

³Service de Pédiatrie A, Hôpital National de Niamey, Niger

⁴Service de Néonatalogie, Maternité Issaka Gazoby, Niamey, Niger

⁵Université André Salifou de Zinder, Niger

⁶ Centre de Recherche Médicale et Sanitaire, CERMES, Niamey, Niger

* **Auteur correspondant :** Samaila Aboubacar ; Tel : +22790892029 ; samailaa1@gmail.com

Critères de non-inclusion

N'étaient pas inclus dans l'étude, les nouveau-nés de mères décédées (pour les « cas » et les « témoins »), et ceux qui étaient instables sur le plan clinique (« témoins »).

Echantillonnage

La taille de l'échantillon a été calculée à partir du logiciel open Epi (Epi info 7. 2). Pour un niveau de confiance à 95%, une puissance de 80%, en considérant 1 « cas » pour 2 « témoins », un rapport hypothétique d'exposition des cas et des témoins respectivement de 50% et de 30%, nous avons eu conformément à la méthode de Kelsey à sélectionner 125 cas pour 250 témoins, soit un total de 375 enquêtes. Le recrutement a été fait au fur et à mesure de l'admission des nouveau-nés.

Variables étudiées

La variable dépendante était la présence d'un paludisme congénital (« cas »). Les variables explicatives étaient relatives aux caractéristiques des mères (âge, niveau d'instruction, niveau socio-économique, profession, provenance, gestité et parité) et aux aspects périnataux (nombre de consultations prénatales [CPN] pour le suivi de la grossesse, traitement préventif intermittent [TPI] à la Sulfadoxine-Pyriméthamine, utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action [MIILDA], notion d'épisode de paludisme ou de fièvre au dernier trimestre, notion de réanimation à la naissance et terme à l'accouchement). Il a été aussi recherché des liens entre les variables néonatales (âge, sexe, poids de naissance, signes cliniques et paracliniques), le mode de sortie et le paludisme congénital.

Critères diagnostiques et définition opérationnelle des variables

Le diagnostic du paludisme congénital a été posé devant la positivité de la goutte épaisse chez le nouveau-né et chez la mère. Celle-ci était demandée devant la fièvre (Température $\geq 38^{\circ}\text{C}$) associée ou non d'autres signes

cliniques. Le niveau socio-économique a été défini en fonction de la profession du couple : niveau bas pour le couple cultivateur et femme au foyer, niveau moyen le couple dont au moins un des conjoints est salarié ou commerçant et le niveau supérieur dont les 2 conjoints sont salariés ou commerçants. L'hypoglycémie a été retenue pour une glycémie $< 0,30$ g/dL, et l'anémie pour un taux d'hémoglobine à 12 g/dL. La thrombopénie a été définie par une numération plaquettaire inférieure à 100 000 éléments/mm³. La mère était qualifiée de multipare au-delà de 3 accouchements avec enfant viable.

Saisie et analyse des données

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec Epi info 7.2.7.0. En analyse univariée, le test de Chi² de Pearson ou le test exact de Fischer ont été utilisés avec un seuil de significativité de 5% (p-value $< 0,05$). L'Odds Ratio (OR) brut et son intervalle de confiance (IC) ont été calculés. Ensuite, les variables qui avaient une p-value $< 20\%$ ont été retenues pour la régression multivariée. En analyse étiologique multivariée, une régression logistique multiple était effectuée pour tester le lien entre les variables explicatives et la variable centrale. Pour la stratégie d'ajustement, il a été réalisé une démarche pas à pas descendante. Les résultats étaient exprimés sous forme d'OR ajusté (ORa) avec leur IC à 95%. Les variables pour lesquelles les ORa étaient différents de 1 et statistiquement significatifs étaient considérées comme facteurs associés au paludisme congénital.

Résultats**Aspect épidémiologiques et caractéristiques des cas**

Durant la période de l'étude, le service de néonatalogie a enregistré 4 025 admissions, dont 607 cas de paludisme congénital (15%). Cent vingt-cinq (125) nouveau-nés répondaient aux critères d'inclusion sur les 607 cas positifs. L'âge moyen des mères des nouveau-nés était

de 25 ans [15 - 43 ans], et la majorité (85,6%) provenait du milieu urbain. Près de la moitié des nouveau-nés étaient nés à terme (48,8%). Le sexe féminin était plus représenté chez les nouveau-nés avec 50,4%. Le poids moyen de naissance était de 2 500 g [850 - 4450 g]. La détresse respiratoire (27,6%), la pâleur (13,6%) et de la fièvre (9,6%) étaient les principaux signes cliniques à l'admission. Tous les cas avaient bénéficié d'un traitement antipaludique à base d'artésunate. Quatorze (14) nouveau-nés, soit 11,2% étaient décédés.

Facteurs associés relatifs aux caractéristiques des mères et périnatales

L'âge des mères supérieur ou égal à 26 ans a été retrouvé chez 46,4 % et 69,4 % des témoins, sans lien statistiquement significatif ($p > 0,05$). Il n'existait pas aussi de lien entre la provenance urbaine ou rurale, le niveau socioéconomique, le niveau d'instruction, la profession, la gestité, la parité des mères et la survenue du paludisme congénital ($p > 0,05$). Les aspects périnataux et la survenue du paludisme congénital sont représentés par le **tableau I**.

Tableau I : Facteurs associés relatifs aux caractéristiques des mères.

Variables	Statut (n=375)		OR [IC]	p
	Cas	Témoins		
Nombre de consultations prénatales (CPN)				
≥ 4	54 (43,2)	143 (57,2)	0,57 [0,36-0,87]	0,005
< 4	71 (56,8)	107 (42,8)		
TPI la Sulfadoxine-Pyriméthamine				
≥ 2 doses	50 (40,0)	109 (43,6)	0,86 [0,55-1,33]	0,25
< 2 doses	75 (60,0)	141 (56,4)		
Utilisation MIILDA				
Oui	109 (87,2)	219 (87,6)	0,96 [0,50-1,87]	0,45
Non	16 (12,8)	31 (12,4)		
Paludisme au dernier trimestre de la grossesse				
Oui	50 (40,0)	105 (42,0)	0,92 [0,59-1,42]	0,35
Non	75 (60,0)	145 (58,0)		
Fièvre au dernier trimestre				
Non	120 (96,0)	233 (93,2)	0,56 [0,18-1,53]	0,14
Oui	5 (4,0)	17 (6,8)		
Terme à l'accouchement				
A terme	86 (68,6)	189 (75,6)	0,71 [0,44-1,14]	0,08
Prématurité	39 (31,2)	61(24,4)		
Réanimation à la naissance				
Oui	19 (15,2)	42 (16,8)	0,88 [0,48-1,59]	0,35
Non	106 (84,8)	208 (83,2)		

La réalisation de quatre (4) CPN ou plus a été retrouvée comme facteur protecteur statistiquement significatif contre la survenue du paludisme congénital (OR= 0,57 ; IC [0,36-0,87] ; $p = 0,005$). La prise d'au moins deux (2) doses de TPI, l'utilisation de la MIILDA, la notion d'épisode de paludisme ou de fièvre au cours du dernier trimestre de la grossesse, le

terme de l'accouchement et la réanimation à la naissance n'avaient pas de lien avec la survenue du paludisme congénital ($p > 0,05$).

Caractéristiques néonatales et paludisme congénital

Le **tableau II** représente la répartition des cas et des témoins selon les caractéristiques

néonatales. Il n'existait pas de relation entre le sexe du nouveau-né, le poids de naissance et le paludisme congénital ($p > 0,05$). En ce qui concerne les signes cliniques, seuls les nouveau-nés avec une hypotonie avaient présenté plus de risque de présenter un paludisme congénital ($OR=10,31$; IC [1,40- 247,73] ; $p = 0,009$).

Au plan paraclinique, il n'existait pas de lien entre la présence d'une anémie, d'une thrombopénie ou d'une hypoglycémie et la survenue de paludisme congénital ($p > 0,05$). Pour la modalité de sortie, il a été enregistré

11,2% de décès chez les cas contre 2,8% chez les témoins (tableau 2). Le risque de décès était 4 fois plus important en cas de paludisme congénital ($OR = 4,37$; IC [1,71-11,14] ; $p = 0,001$).

Analyse multivariée des facteurs associés au paludisme congénital

L'analyse multivariée a retrouvé comme facteurs associés au paludisme congénital la réalisation de plus de quatre (4) CPN ($ORa = 0,56$ [0,36-0,89] ; $p = 0,01$) et le décès néonatal ($ORa = 2,64$; IC [1,42-4,88] ; $p = 0,001$).

Tableau II : Facteurs liés aux paramètres de naissance

Variables	Statut (n=375)		OR [IC]	p
	Cas (%)	Témoins (%)		
Sexe				
Féminin	63 (50,4)	101 (40,4)	1,23 [0,80-1,89]	0,38
Masculin	62 (49,6)	149 (59,6)		
Poids de naissance (g)				
Inférieur à 2500	63 (50,4)	137 (54,8)	0,83[0,54-1,29]	0,21
Supérieur à 2500	62 (49,6)	113 (45,2)		
Hypotonie				
Oui	5 (4)	1 (0,4)	10,31 [1,40- 247,73]	0,009
Non	120 (96)	249 (99,6)		
Détresse respiratoire				
Non	89 (71,2)	181 (72,4)	1,06[0,65-1,70]	0,40
Oui	36 (28,8)	68 (37,6)		
Anémie				
Oui	115 (92,0)	236 (94,4)	0,68[0,29-1,58]	0,18
Non	10 (8,0)	14 (5,6)		
Thrombopénie				
Oui	11 (8,8)	38 (13,7)	0,53[0,23-1,12]	0,05
Non	114 (91,2)	212 (84,8)		
Hypoglycémie				
Oui	29 (23,2)	42(16,8)	1,49 [0,87-2,54]	0,07
Non	96 (76,8)	208 (83,2)		
Modalité de sortie				
Décédé	14 (11,2)	7 (2,8)	4,37 [1,71-11,14]	0,001
Guéri	111 (88,8)	243 (97,2)		

Discussion

De par les résultats, cette étude a retrouvé certaines caractéristiques relatives aux parents, aux variables périnatales, néonatales et la survenue du paludisme congénital. La

principale limite de l'étude était la non-réalisation du frottis placentaire dans le diagnostic du paludisme congénital conformément à certaines recommandations pour mieux affiner le diagnostic. Ceci est dû au

fait que le placenta est un organe très sensible du fait des considérations mystiques dans notre contexte. Le diagnostic du paludisme congénital a été fait devant la positivité de la goutte épaisse chez le nouveau-né et chez la mère en présence de signes cliniques évocateurs.

Aspects épidémiologiques

La fréquence de 15% du paludisme congénital retrouvée dans le service de néonatalogie est superposable à celle retrouvée par Tahirou et al. dans le même centre en 2019 (14,06%) [5]. Elle est aussi similaire à celle rapportée par Mbongo et al. au Congo-Brazzaville qui ont trouvé une fréquence de 14,7% [6]. Par contre, elle est inférieure à celle de Chiabi et al. au Cameroun avec 23,8 % des cas [7]. D'autres auteurs ont rapporté des fréquences plus basses, variant de 0,35 % à 7,4 % [8-10]. Pour expliquer cette hétérogénéité des fréquences en zone d'endémie, les auteurs ont évoqué des différences méthodologiques, notamment le choix de la population d'étude et les critères diagnostiques avec les outils utilisés qui n'avaient pas la même sensibilité. D'autres facteurs pourraient aussi intervenir, notamment l'importance des moyens de prévention utilisés [1-3].

Caractéristiques maternelles et périnatales et paludisme congénital

Parmi les caractéristiques maternelles, il n'a pas été retrouvé de lien entre la survenue du paludisme congénital et la provenance urbaine, contrairement aux résultats d'une étude antérieure dans le même centre [5]. Dans cette dernière, les auteurs ont souligné le rôle de l'insalubrité urbaine qui fait le nid de l'anophèle femelle vecteur du paludisme. Le résultat de cette étude est corroboré par Alphonse et al., qui n'ont trouvé aucune association entre la provenance et le paludisme congénital [11]. La parité et la gestité de la mère n'avaient pas de lien avec la survenue du paludisme congénital, contrairement aux résultats de Mumbere et al.

en Ouganda et Otuli Noel et al. en République Démocratique du Congo qui avaient rapporté une fréquence importante de mères primipares dans le groupe de nouveau-nés admis pour paludisme congénital [12, 13]. Les mères primipares sont relativement jeunes, pas très expérimentées en matière de prévention des affections prénatales. Une autre particularité, ce qu'il a été décrit une baisse de l'immunité plus marquée chez les primipares qui les exposerait aux maladies infectieuses y compris le paludisme [1].

L'insuffisance de suivi de la grossesse a été associée à la survenue du paludisme congénital. D'autres études ont rapporté une proportion plus importante de suivi de grossesse ayant entraîné un impact significatif sur la réduction de pathologies obstétricales et néonatales en général [12, 13]. Il n'a pas été retrouvé des liens la prise de chimioprophylaxie antipalustre (TPI), l'utilisation de la MIILDA et la survenue du paludisme congénital, comme rapporté par Cardona-Arias et al. [13]. Ces résultats sont différents des données de l'OMS et de certains auteurs. En effet, la chimioprophylaxie antipalustre et l'utilisation de la MIILDA ont été parmi les principaux moyens qui ont permis de réduire considérablement la charge morbide et la mortalité liées au paludisme chez la femme enceinte et son nouveau-né [2, 3, 15]. Une explication à ces observations est que ces traitements ne se font pas sous-observation directe, ou bien il peut exister un biais de mémoire chez les mères, ce qui pourrait limiter les résultats. L'infection palustre chez la mère et la notion de fièvre au cours de la grossesse n'étaient pas aussi associées au paludisme congénital. Chiabi et al. ont retrouvé un lien statistiquement significatif entre le paludisme chez la mère au cours de la grossesse et la survenue paludisme congénital [7].

Caractéristiques néonatales et paludisme congénital

Le sexe masculin était prédominant chez les cas, mais sans lien statistiquement significatif avec

la survenue du paludisme congénital, comme il a été rapporté dans d'autres études [6, 7, 10]. Il n'a pas non plus été retrouvé de lien statistiquement significatif entre la plupart des signes cliniques, les résultats des examens paracliniques et le paludisme congénital. Le seul signe clinique associé au paludisme congénital était l'hypotonie, rapportée aussi chez 38,1% par dans une étude au Cameroun [7]. La présence de ce signe peut témoigner de la gravité du paludisme congénital, traduisant un neuropaludisme ou la possibilité d'autres comorbidités associées. Akaffou et al. en Côte d'Ivoire et Dicko-Traoré et al. au Mali ont rapporté dans leurs études une association avec l'hypothermie et la fièvre retrouvées chez la majorité des nouveau-nés présentant le paludisme congénital [16, 17]. Au Burkina Faso, Nagalo et al. avaient rapporté une prédominance de la fièvre avec une relation statistiquement significative [18]. Mwanki et al. au Kenya et Omer et al. au Soudan ont rapporté dans leur étude que seule l'anémie était significativement associée au paludisme congénital ($p < 0,01$) [8, 19]. Ces résultats disparates confirment le fait qu'il n'existe aucun signe clinique et paraclinique spécifique du paludisme congénital [1, 2, 20].

Conclusion

La fréquence du paludisme congénital est relativement élevée à la Maternité Issaka Gazoby de Niamey. Les facteurs associés relatifs aux caractéristiques périnatales étaient le suivi de la grossesse avec au moins quatre consultations prénatales. Il n'a pas été retrouvé de lien avec la plupart des signes cliniques et paracliniques dans cet échantillon. Par contre, la présence d'un paludisme congénital a été significativement associée au décès chez les nouveau-nés. Ces données soulignent l'importance de renforcer le suivi des grossesses. En outre, vue la mortalité associée, il convient d'anticiper le dépistage et la prise en charge efficace de cette affection.

Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Références

1. Patrice B, Bisaro F, Couzigou C. Paludisme et grossesse. Rev Fr Lab. 2008 ; 402: 63-70.
2. Aubry P, Gaüzère BA. Paludisme Actualités 2023. Université de Bordeaux : Institut de Médecine Tropicale ; 2023.
3. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Rapport 2024 sur le paludisme dans le monde. Principaux messages. Genève : OMS ; 2024. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/world-malaria-reports/world-malaria-report-2024>.
4. Ministère de la Santé Publique, de la Population et des Affaires Sociales (MSP/P/AS), Niger. Système National d'Informations Sanitaires. Annuaire des statistiques sanitaires au Niger 2023. Niamey: MSP/P/AS, SNIS. <https://snis.ne/annuaire-statistiques/>
5. Tahirou I, Zara MO, Moustapha ML, Kamayé M, Mahamadou D, Ibrahim A, et al. Paludisme congénital et facteurs associés à la maternité Issaka Gazoby de Niamey. Int Journal of Pediatrics. 2020 ; 2020 (1) : 7802560.
6. Mbongo JA, Bowassa GE, Gombet CK, Iloki LH. Paludisme Congénital au Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville : une Étude Épidémiologique de 90 Cas. Health Sci Dis. 2015; 16(4): 1-5.
7. Chiabi A, Lendem I, Kobela M, Mah E, Tietche F, Tchokoteu PF. Incidence of congenital malaria in two neonatology units in Yaounde, Cameroon. J Pediatr Puericult. 2012; 25(6): 301-8.
8. Mwaniki MK, Talbert AW, Mturi NF, Berkley JA, Kager P, Marsh K et al. Paludisme congénital et néonatal en milieu rural hôpital de district de Kenya : analyse sur huit ans. Malar J. 2010 ; 9: 313.
9. Diouf FN, Faye PM, Ba ID, Ba A, Kaimba LC. Prévalence du paludisme congénital infestation a Plasmodium falciparum au centre Hospitalier Régional de

- Ziguinchor/Sénégal. RAMReS/ Sciences de la Santé. 2015 ; 3(1) : 67-70.
10. Diallo SI, Bah EM, Barry MC, Doukoure MA, Diallo TS, Sow S. Paludisme congénital en Guinée. Rev int sc med Abj - RISM. 2019; 21(4): 278-83.
11. Alphonse N, Gratien SG, Didier AJ, Joseph A, Achille OA, Saturnin LD. Fréquence et facteurs sociodémographiques associés au paludisme congénital au Centre Hospitalier Universitaire Régional du Borgou (CHUD-B) au Bénin en 2015. Open J Ped. 2017 ; 7(4) : 215-21.
12. Mumbere H, Jane A, Aime S, Jacklyn Q, Richard I. Congenital Malaria in Newborns Presented at Tororo General Hospital in Uganda: A Cross-Sectional Study. Am J Trop Med Hyg. 2019; 100(5): 1158-63.
13. Otuli Noel L, Nguma Jean Didier B, Alango Mike-Antoine M, Bosunga Gedeon K, Mukonkole Jean-Paulin M, Lilewa Joris L, et al. Prevalence of Congenital Malaria in Kisangani, A Stable Malaria Transmission Area in Democratic Republic of the Congo. Infect Dis Obstet Gynecol. 2020; 2020: 2176140.
14. Cardona-Arias JA, Carmona-Fonseca J. Congenital malaria: Frequency and epidemiology in Colombia, 2009-2020. PloS One. 2022; 17 (2): e0263451.
15. Adeoye IA, Fagbamigbe AF. What is the Link between Malaria Prevention in Pregnancy and Neonatal Survival in Nigeria? Afr J Reprod Health. 2019; 23 (1):139-49.
16. Akaffou EA, Amon-Tanoh FD, N'guessan R. Etude épidémiologique du paludisme dans la période néonatale au centre hospitalier universitaire (CHU) de Yopougon, République de Côte d'Ivoire. Mali Med. 2009 ; 24(3) : 36-9.
17. Dicko-Traoré F, Sylla M, Djimdé AA, Diakité AA, Diawara M, Togo B, et al. Le paludisme congénital et néonatal en Afrique subsaharienne, un évènement rare ? J Pediatr Puericult. 2011 ; 24(2) : 57-61.
18. Nagalo K, Dao F, Minodier P, Sawadogo O, Sanon H, Tall FH, Yé D. Le paludisme congénital maladie à Plasmodium falciparum : aspects épidémiologiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques et pronostiques à Ouagadougou, Burkina Faso. Pan Afr Med J. 2014; 18: 47.
19. Omer SA, Adam I, Noureldien A, Elhaj H, Guerrero-Latorre L, Silgado A, et al Congenital Malaria in Newborns Delivered to Mothers with Malaria-Infected Placentain Blue Nile State, Sudan J Trop Pediatr. 2020; 66(4): 428-34.
20. Monebenimp F, Chelo D, Kamo H, Obama M T. Paludisme Congénital : Difficultés Diagnostiques chez un Nouveau-né au Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé, Cameroun. Health Sci Dis. 2013 ; 14(3) : 1-4.