

Prévalence et facteurs associés aux décès maternels au centre hospitalier universitaire départemental du Borgou-Alibori de 2014-2016

Prevalence and factors associated with maternal deaths in borgou-alibori regional teaching hospital: 2014-2016

¹Houkponou NFM, ²Biaou COA, ¹Ahouingnan AY, ¹Obossou AAA, ¹Sidi IR, ¹Vodouhe M, ³Tokpanou P, ³Agonnoude TM, ¹Salifou K, ⁴Alihonou E

¹Faculté de Médecine de l'Université de Parakou, Parakou (Bénin)

²Institut Régional de Santé Publique (IRSP), Ouidah (Bénin)

³Ecole Nationale de Formation des Techniciens Supérieurs en Santé Publique et en Surveillance Epidémiologique (ENATSE), Parakou (Bénin)

⁴Faculté des Science de la Santé de l'Université d'Abomey Calavi (Bénin)

Correspondances : Houkponou Ahouingnan N Fanny M Gynécologue - Obstétricienne Maître-Assistant à la Faculté de Médecine Université de Parakou, BENIN Tél : (+229) 97 44 07 15 ; E-mail : noumafanny@yahoo.fr

Reçu : le 15 novembre 2020 - Accepté : le 18 mai 2021 - Publié : le 3 juin 2021

RESUME

Introduction : La mortalité maternelle pose un problème de santé publique dans les pays en voie de développement.

Objectifs : Identifier les facteurs associés aux décès maternels au Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori (CHUD/B-A).

Cadre et méthodes : il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique sur les dossiers des femmes dans la gravido-puerpéralité de 2014 à 2016 au CHUD/B-A. Pour l'analyse, nous avons utilisé la régression logistique avec un calcul des Odds ratios et leur intervalle de confiance à 95 %.

Résultats : De 2014 à 2016, 6015 femmes a consulté au cours de la période de la gravido-puerpéralité au CHUD/B-A dont 82 décès maternels soit une fréquence de mortalité hospitalière de 1,36%. Le ratio de mortalité maternelle était de 1524 décès pour 100 000 naissances vivantes (NV) et 46,34% des décès étaient survenus au cours de la grossesse. Les facteurs associés aux décès maternel étaient chez les femmes qui présentaient un bon état de conscience, le premier retard (OR=5,12 ; p<0,001), le mode d'admission (OR=2,68 ; p=0,034) et l'accueil par un gynécologue ou un médecin (OR=31,47 ; p<0,001) et chez celles qui présentaient un mauvais état de conscience, le premier retard (OR=10,72 ; p=0,002).

Conclusion : Des efforts restent à fournir pour réduire le taux de décès maternel au CHUD-B en mettant l'accent sur les facteurs associés.

Mots clés : Mortalité maternelle, Facteurs associés, Bénin

ABSTRACT

Introduction Maternal mortality is a major public health issue in developing countries.

Objectives: The purpose of this study is to identify factors that are associated with maternal deaths in Borgou-Alibori regional teaching hospital (CHUD / B-A).

Framework and methodologies: It was a descriptive, analytical and retrospective study conducted on the medical files of women in the gravidopuerperal period in CHUD/B-A from 2014 to 2016. Data analysis was carried out through logistic regression by calculating Odds Ratios with 95% confidence interval. **Outcome**: From 2014 to 2016, a total of 6,015 women were seen during the gravido-puerperal period in CHUD/B-A, including 82 maternal deaths representing 1.36% in-hospital mortality rate. Maternal mortality ratio was 1,524 deaths per 100,000 live births (LB) and 46.34% of deaths occurred during pregnancy. Factors associated with maternal deaths among women with good state of consciousness were delayed reporting to hospital (OR=5.12 ; p<0.001), the admission method (OR=2.68; p=0.034) and the provision of healthcare by a gynecologist or doctor (OR=31.47; p<0.001) whereas delayed reporting to hospital (OR=10,72 ; p=0.002) was the only associated factor among women with bad state of consciousness.

Conclusion: There is need to take further actions to reduce maternal deaths rate in CHUD-B by focusing on the associated factors.

Keywords: Maternal mortality, Associated factors, Benin.

RESULTATS

Un total de 6015 femmes avait consulté dans la période de la gravido-puerpéralité au CHUD/B-A de 2014 à 2016 mais 3628 dossiers étaient disponibles dont 1038, soit 17,25 % répondaient aux critères d'inclusions (Figure 1).

Caractéristiques générales

La moyenne d'âge était de 27 ans \pm 6 ans et 50% des

femmes avait un âge compris entre 25 à 34 ans. Il s'agissait principalement de femmes qui résidaient dans la commune de Parakou (89,60%), mariées ou qui vivaient en couple (82,56%), non instruites (66,76%) et travaillaient à leur propre compte dans 66,57% des cas. Le tableau I présente les caractéristiques sociodémographiques des femmes.

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des 1038 femmes incluses dans l'étude ; Parakou de 2014 à 2016

Variables	Modalités	Effectif	Fréquence (%)
Tanches d'âge (année)	15-24	370	35,65
	25-34	519	50,00
	= 35	140	13,49
	ND	9	0,87
Résidence	Parakou	930	89,60
	Hors de Parakou	92	8,86
	ND	16	1,54
Statut matrimonial	Célibataires ou divorcés	116	11,18
	Mariés ou en couple	857	82,56
	ND	65	6,26
Niveau d'instruction	Non instruite	693	66,76
	Primaire	40	3,85
	Secondaire	172	16,57
	Supérieur	111	10,69
	ND	22	2,12
Catégorie professionnelle	Employée	150	14,45
	Sans emploi	75	7,23
	Auto-emploi	691	66,57
	Elève/apprentie	99	9,54
	ND	23	2,22

Antécédents, retards et admission

La gestité moyenne était de 3,16 \pm 2,06 et on comptait 38,63% de femme paucigestes tandis que la parité moyenne était de 1,92 \pm 1,97 et 29,29% des

femmes étaient des primipares. Notons que 40,17% des femmes avaient réalisé au moins 4 CPN durant leur grossesse. Les trois retards étaient constatés respectivement dans 23,03% ; 2,60% et 0,58% des

cas. Les femmes reçues étaient des évacuées (68,40%), présentaient généralement un bon état de conscience à l'admission (87,67%) et étaient reçues par une sage-femme ou une infirmière (91,91%).

Mortalité maternelle

Sur les 6015 consultations dans la gravidopuerpéralité, 82 décès maternels et 5382 naissances vivantes ont été enregistrés soit une fréquence de mortalité maternelle hospitalière de 1,36% et un ratio de mortalité maternelle hospitalier égal à 1524 décès pour 100 000 NV. Parmi les 82 décès enregistrés, 38 (46,34 %) étaient survenus au cours de la grossesse ; 11 (13,41%) pendant l'accouchement et 33 (40,24%) dans les suites de couches. Le décès était survenu chez 46 femmes (56,10 %) dans les 24 premières heures, 23 femmes (28,05%) entre 24-48 heures et 13 femmes (15,85 %) après 48 heures.

Facteurs associés à la mortalité maternelle

Il ressort des analyses uni-variées que les femmes qui résidaient hors Parakou étaient plus à risque de

décéder que celles qui y résidaient (OR=6,26 ; IC95% : [3,69 – 10,64]). Les femmes non instruites étaient plus à risque de mourir que celle qui étaient instruites (OR=4,54 ; IC95% : [2,16 – 9,54]). De même, les femmes qui s'auto-employaient étaient plus à risque de décéder que celles qui étaient des employées (OR=3,66 ; IC95% : [1,31 – 10,22]). Les deux premiers retards étaient également associés au décès maternel dans le sens d'un risque de décès plus élevé chez les femmes qui avaient connu ces retards. Par ailleurs, le mode d'admission (OR=3,58 ; IC95% : [1,82 – 7,04]), l'état de conscience à l'admission (OR=44,77 ; IC95% : [23,64 – 84,80]) et la qualification du personnel d'accueil (OR=24,60 ; IC95% : [14,35 – 42,17]) augmentaient chacun significativement le risque de décès maternel. Le 1^{er} et le 2^{ème} retard étaient fortement corrélés ($p < 0,001$). Par ailleurs, il était constaté que l'état de conscience à l'admission modifiait l'effet de la qualification du personnel d'accueil sur le décès maternel (Tableau II).

Tableau II : Analyse uni variée et multivariée des facteurs associés au décès maternel au CHUD/B-A (Parakou au Bénin) de 2014 à 2016.

Variables	Modalités	Décès maternel		Analyse uni variée		Analyse multivariée	
		Oui (%)	Non (%)	OR _{brut} [IC 95%]	p value	OR _{Ajusté} [IC 95%]	p value
Age	15-24	28 (07,57)	342 (92,43)	1	0,931		
	25-34	41 (07,90)	478 (92,10)	1,04 [0,63 – 1,72]			
	≥ 35	12 (08,57)	128 (91,43)	1,14 [0,56 – 2,32]			
Résidence	Parakou	55 (05,91)	875 (94,09)	1	<0,001	//	
	Hors Parakou	26 (28,26)	66 (71,74)	6,26 [3,69 – 10,64]			
Statut matrimonial	Mariés/couple	68 (07,93)	789 (92,07)	1	0,133	//	
	Célibataires/divorcés	14 (12,07)	102 (87,93)	1,59 [0,86 – 2,93]			
Niveau d'instruction	Instruit	8 (02,48)	315 (97,52)	1	<0,001	1	0,047
	Non instruit	74 (10,35)	626 (90,33)	4,54 [2,16 – 9,54]		2,69 [1,01 – 7,17]	
Catégorie professionnelle	Employé	4 (02,67)	146 (97,33)	1	0,014	//	
	Sans emploi	2 (02,67)	73 (97,33)	1,00 [0,17 – 5,58]			
	Auto-emploi	63 (09,80)	628 (90,88)	3,66 [1,31 – 10,22]			
	Elève/étudiant/ Apprentie	6 (06,06)	93 (93,94)	2,35 [0,64 – 8,56]			
Gestité	1	19 (07,31)	241 (92,69)	1	0,934		
	2-3	31 (07,73)	370 (92,27)	1,06 [0,58 – 1,92]			
	≥ 4	30 (08,11)	340 (91,89)	1,11 [0,61 – 2,03]			
Parité	0	19 (06,25)	285 (93,75)	1	0,237		
	1	15 (06,70)	209 (93,30)	1,07 [0,53 – 2,16]			
	2-3	24 (08,36)	263 (91,64)	1,36 [0,73 – 2,55]			
1 ^{er} retard	≥ 4	22 (10,95)	179 (89,05)	1,84 [0,97 – 3,50]			
	Non	31 (03,88)	768 (96,12)	1	<0,001	1	<0,001
	Oui	51 (21,34)	188 (78,66)	6,72 [4,18 – 10,79]		5,97 [3,01 – 11,84]	
2 ^{ème} retard	Non	64 (06,33)	947 (93,67)	1	<0,001		
	Oui	18 (66,67)	9 (33,33)	29,59 [12,78 – 68,49]			
Mode d'admission	Non évacué	10 (03,05)	318 (96,95)	1	<0,001	1	0,015
	Evacué	72 (10,14)	638 (89,86)	3,58 [1,82 – 7,04]		2,99 [1,23 – 7,27]	
Etat de conscience (X1)	Bon	42 (04,62)	868 (95,38)				
	Mauvais	39 (68,42)	18 (31,58)	44,77 [23,64 – 84,80]	<0,001	0,33 [0,01 – 10,90]	0,537
Personnel d'accueil (X2)	Sage-femme et infirmière	40 (04,19)	914 (95,81)	1	<0,001	1	
	Gynécologue et médecins	42 (51,85)	39 (48,15)	24,60 [14,35 – 42,17]		31,84 [14,16 – 71,59]	<0,001
X1*X2				9,69 [1,66 – 56,57]	0,012	12,36 [1,83 – 83,20]	0,010

// : Variables absentes du modèle final

En analyse multivariée, dans le groupe des femmes qui présentaient un bon état de conscience à l'admission, il était constaté un risque de décès plus élevé chez les femmes qui avaient accusé un 1^{er} retard (OR= 5,12 IC95% : [2,34 – 11,22]), chez celles qui avaient été évacuées (OR=2,68 IC95% : [1,07 – 6,70]) et chez celles qui avaient été accueillies par un gynécologue ou un médecin (OR= 31,47 ; IC95% : [14,13 – 70,10]). Par contre dans le groupe des femmes qui présentaient un

mauvais état de conscience à l'admission, seul le 1^{er} retard était associé au décès maternel dans le sens d'un risque de décès maternel plus élevé chez les femmes qui avaient accusé un 1^{er} retard (OR=10,72 IC95% : [2,32 – 49,43]. Chez ces femmes, le risque de mourir ne dépendait ni du mode d'admission (OR= 7,67 ; IC95% : [0,31 – 186,81], ni de la qualification du personnel d'accueil (OR= 2,45 ; IC95% : [0,38 – 15,41]) ; (Tableau III)

Tableau III : Stratification selon l'état de conscience à l'admission des facteurs associés au décès maternel au CHUD/B-A (Parakou au Bénin) de 2014 à 2016.

Variables	Modalités	Bon état de conscience			Mauvais état de conscience		
		OR Ajusté	[IC 95%]	p value	OR Ajusté	[IC 95%]	p value
Niveau d'instruction	Instruit	1		0,101	1		
	Non instruit	2,44	[0,83 – 7,12]		3,94	[0,35 – 44,43]	0,266
1 ^{er} retard	Non	1		<0,001	1		0,002
	Oui	5,12	[2,34 – 11,22]		10,72	[2,32 – 49,43]	
Mode d'admission	Non évacué	1		0,034	1		0,211
	Evacué	2,68	[1,07 – 6,70]		7,67	[0,31 – 186,81]	
Personnel d'accueil	Sage-femme et infirmière	1		<0,001	1		
	Gynécologue et médecins	31,47	[14,13 – 70,10]		2,45	[0,38 – 15,41]	0,340

DISCUSSION

La présente étude a eu pour objectif d'identifier les facteurs associés au décès maternel au CHUD/B-A de 2014 à 2016. Elle rapporte une fréquence de décès maternels de 1,36% et 1524 décès pour 100 000 NV comme ratio de mortalité maternelle hospitalier ; soit en moyenne 508 décès pour 100 000 NV par année. Ce ratio est inférieur à ceux trouvés sur le plan national à la CUGO rapporté par Saizonou et al (983 pour 100 000 NV) [7] et au plan régional, à celui rapporté par Ntuli et al (1579 pour 100 000 NV) à l'hôpital de Petersburg (Afrique du sud) dans la province de Limpopo [8]. Il est cependant très élevé par rapport à celui de Andriamady Rasoarimahandry et al à Madagascar sur 10 ans (1245 décès pour 100 000 NV avec 126 décès pour 100 000 NV en moyenne par an) [9], et au Cameroun en 2006 (365 pour 100 000 NV) [10]. Dans les pays développés, la tendance n'est pas la même, la lutte contre les décès maternels a beaucoup porté ses fruits notamment grâce à l'organisation et la qualité de leur système de soins. En 2002, la France avait enregistré un ratio de 7 à 8 décès pour 100 000 NV et l'a considéré comme une tendance qui semble moins favorable et qu'il conviendrait de surveiller de près [11]. Au Brésil,

l'étude menée par Martins et Silva sur 11 ans (2005 – 2015) a révélé un ratio de 85 décès pour 100 000 NV [12]. Le défi demeure donc plus que jamais important dans les pays en développement qui doivent autant que peut, se faire intensifier la lutte en adoptant des stratégies de lutte contextualisée dans le but d'atteindre l'ODD 3. Pour ce faire, le Bénin a élaboré un plan opérationnel de réduction de la mortalité maternelle et néonatale 2018 – 2022. Il s'agit du document par lequel le Ministère de la Santé fixe les objectifs, détermine les stratégies permettant de les atteindre, ainsi que les interventions cliniques, managériales, politiques, législatives et autres requises pour infléchir les indicateurs de mortalité maternelle et néonatale. Le but de ce plan est de « mettre fin aux décès évitables des mères et des nouveau-nés dans chaque zone sanitaire, chaque département en vue de l'atteinte de l'ODD 3 » [6].

Du point de vue des facteurs associés au décès maternel, les résultats sont assez variables en comparaison avec la revue de la littérature. Le niveau d'instruction est un facteur qui diminue le risque de décès maternel. Mais dans la présente étude, la relation avec le niveau d'instruction n'a été constatée qu'en analyse univariée, elle n'apparaît

pas en analyse multivariée. Les deux premiers retards sont fortement corrélés et le 1^{er} retard était significativement associé au décès maternel indépendamment de l'état à l'admission de la femme. L'association entre les retards et le décès maternel a également été documenté dans la littérature [13]. Le dysfonctionnement est caractérisé par trois différents retards à savoir le retard dans la prise de décision de recourir aux services de santé, le retard d'acheminement vers un service de santé approprié et enfin le retard dans la prise en charge après l'arrivée dans les services de santé de référence. Dans cette étude, le premier retard pourrait être lié à l'automédication ou au fait que la gestante et son entourage n'accordaient pas vite d'importance aux malaises ressentis par cette dernière. Quant au 2^{ème} retard, il pourrait être lié aux moyens financiers limités, la crainte d'intervention chirurgicale (césarienne), les pesanteurs socioculturelles, l'éloignement des services de santé, le mauvais état des routes et aux inadéquats moyens de transport par lesquels ces femmes se rendent généralement dans les services de santé. Enfin le 3^{ème} retard pourrait être lié à l'indisponibilité des kits de prise en charge et au retard dans l'acquisition des prescriptions médicales en vue d'une prise en charge précoce et adaptée. Notons que les femmes ayant subi un 3^{ème} retard dans cette série étaient toutes décédées. L'éducation des communautés à la base sur la nécessité d'un recours précoce aux soins en cas d'état de santé douteuse notamment pendant la grossesse doit être suffisamment renforcée dans les stratégies de lutte contre les décès maternels existant afin de réduire considérablement ces retards qui sont des déterminants majeurs des décès maternels.

Comme le montre cette étude, parmi les 82 décès enregistrés, 72 étaient survenus chez des femmes évacuées soit 87,80%. Le mode d'admission constitue un facteur de risque indiscutable comme le révèlent plusieurs autres études [14,15]. De nombreux auteurs s'accordent sur le fait qu'évacuer dans de mauvaises conditions (sans abord veineux, sans un personnel de santé qualifié, etc.) constitue un important facteur de risque de décès dans la mesure où ces conditions aggravent l'état des femmes.

Dans le groupe des femmes qui présentaient un mauvais état de conscience à l'admission, le risque de mourir ne dépendait pas du mode d'admission ni de la qualification du personnel d'accueil. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes reçues en mauvais état de conscience sont souvent en état de choc et en collapsus cardiovasculaire rendant difficile la prise d'abord veineux et la réanimation. Par contre dans le groupe des femmes

qui avaient présenté un bon état de conscience à l'admission, les femmes reçues à l'accueil par un gynécologue ou un médecin étaient plus à risque de décéder que celles reçues par une sage-femme. Ceci pourrait s'expliquer par l'organisation des structures de soins qui fait que la patiente est d'abord reçue par une sage-femme qui ne fait appel aux gynécologues ou aux médecins que lorsqu'elle est dépassée. Il s'agit généralement dans ces conditions, des cas extrêmement graves dont le pronostic vital est déjà réservé.

La principale limite de cette étude réside dans son caractère rétrospectif qui d'une part, ne permet pas de garantir l'antériorité des facteurs explicatifs et d'autre part ne permet pas d'assurer une complétude des données collectées ou d'inclure certaines variables importantes comme le nombre de consultation prénatal (36 % de données manquantes dont 70% chez les femmes décédées), pourtant utile dans l'explication du décès maternel, d'où l'intérêt de la bonne documentation des données de préférence numérisée et la pertinence de compléter les conclusions de cette étude par d'autres études prospectives et hospitalières. Toutefois, l'échantillonnage de type exhaustif adopté, la qualité des données collectées ainsi que les techniques d'analyses utilisées, nous permettent d'affirmer que nos résultats sont valables, fiables et éclairent sur la problématique de la mortalité maternelle au CHUD/B-A.

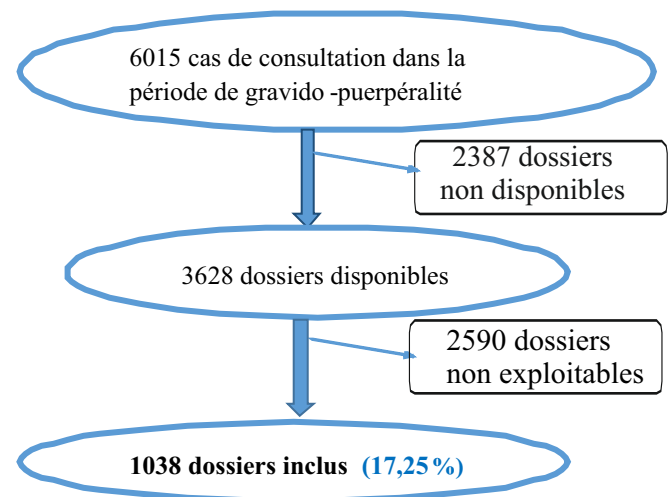


Figure 1 : Diagramme de flux des dossiers des femmes

CONCLUSION

Le ratio de mortalité maternelle hospitalier reste élevé. Plusieurs facteurs influençaient la survenue de ce fléau. Il est important que des actions soient menées pour agir sur ces facteurs associés afin de le réduire le taux de décès maternel.

REFERENCES:

1. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**. Au-delà des nombres : Examiner les morts maternelles et les complications pour réduire les risques liés à la grossesse. Genève: OMS ;2004. 164p.
2. **Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A, Gemmill A, et al**. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016; 387(10017):462-74.
3. Dujardin B, Mine F, De Brouwere V. Améliorer la santé maternelle: un guide pour l'action systémique. Paris : L'harmattan ;2014. 310p.
4. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, the World Bank and the United Nations Population Division*. Genève: OMS ;2015. 92p.
5. Filippi V, Chou D, Ronsmans C, Graham W, Say L. *Levels and Causes of Maternal Mortality and Morbidity*. In *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health*. 2016.
6. Ministère de la santé du Bénin. Plan opérationnel de réduction de la mortalité maternelle et néonatale au Bénin : 2018-2022. Cotonou : DSME ; 2018. 109p.
7. Saizonou J, Ouendo E-M, Dujardin B. Maternal Deaths Audit in Four Benin Referral Hospitals: Quality of Emergency Care Causes and Contributing Factors. *Afr J Reprod Health*. 2006;10 (3):28-40.
8. Ntuli ST, Mogale M, Hyera FL, Naidoo S. An investigation of maternal mortality at a tertiary hospital of the Limpopo province of South Africa. *South Afr J Infect Dis*. 2017;32(2):73–6.
9. **Andriamady Rasoarimahandry CL, Rakotoarimanana M, Ranjalahy RJ**. Mortalité maternelle à la maternité de Befelatanana. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2000; 29(5):501-8.
10. **Fomulu JN, Ngassa PN, Nong T, Nana P, Nkwabong E**. Mortalité maternelle à la Maternité du Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé, Cameroun: étude rétrospective de 5 ans (2002 à 2006). *Health Sci. Dis*. 2009 ;10(1):1-6.
11. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM). Rapport du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM). France: Institut de Veille Sanitaire; 2006. 102p.
12. Martins ACS, Silva LS. Epidemiological profile of maternal mortality. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 1):677-83.
13. Ntoimo LF, Okonofua FE, Ogu RN, Galadanci HS, Gana M, Okike ON, et al. Prevalence and risk factors for maternal mortality in referral hospitals in Nigeria: a multicenter study. *Int.J.Women's health*. 2018 ; 10:69–76.
14. Diallo M, Sidibe M, Keita N. Maternal mortality. Apropos of 212 instances in 7 years (1980-1986) at the Ignace-Deen Maternity Hospital in Conakry (Guinea). *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1989; 84 (2):419-22.
15. Owusu-Sarpong A, Boamah KA, Baiden F. Associated Factors and Quality of Care Received among Maternal Deaths at a Regional Hospital in Ghana: Maternal Death Audit Review. *Afr J Reprod Health*. 2017 ;21(2):49-54.