

ARTICLE ORIGINAL/ ORIGINAL ARTICLE

**OCYTOCIQUE TRADITIONNEL : IMPACT SUR LE DÉROULEMENT DU TRAVAIL ET L'ACCOUCHEMENT SUR UNE COHORTE DE 210 FEMMES A LA MATERNITE DU CHU DE YOPOUGON A ABIDJAN ?** *TRADITIONAL PREPARATIONS USED AS UTEROTONICS: IMPACT ON OBSTETRIC DELIVERY ON A COHORT OF 210 WOMEN AT THE MATERNITY OF YOPOUGON TEACHING HOSPITAL IN ABIDJAN?*

**AKA E, HORO A, KOFFI A, FOMBA M, KONAN JMP, FANNY M, TOURE E, MAMOUROU K.**

Service de Gynécologie-Obstétrique du CHU de Yopougon (Abidjan-Cote d'Ivoire)

**Correspondant : Dr AKA KACOU EDELE**

Assistant Chef de Clinique/Service de Gynécologie Obstétrique,  
Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan.  
Université Felix Houphouët Boigny Abidjan  
Mail : [edelpap@gmail.com](mailto:edelpap@gmail.com)

**RESUME**

**Contexte.** L'utilisation de préparations traditionnelles pour l'induction ou l'accélération du travail reste une pratique courante dans notre pays avec des conséquences défavorables pour la mère et le fœtus. L'objectif était d'évaluer l'impact de la pharmacopée traditionnelle à visée ocytocique sur le déroulement du travail et le devenir néonatal immédiat.

**Méthodes.** 210 parturientes réparties dans 3 groupes (ocytociques traditionnels, oxytocine synthétique, témoin) ont été sélectionnées dans le cadre d'une étude de cohorte prospective et comparative conduite sur 5 mois du 1<sup>er</sup> février au 31 mai 2015 en salle d'accouchement du CHU de Yopougon. Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête standardisée par deux enquêteurs puis codifiées permettre leur exploitation à l'aide du logiciels Epi info 7. La mesure de l'association entre le facteur de risque et la maladie était évaluée par le calcul du risque relatif (RR). Le Test de chi deux ( $X^2$ ) au seuil  $\alpha = 0,05$ , nous a permis de comparer les proportions dans les différents groupes.

**Résultats :** L'âge moyen des femmes était de 26,55 ans IC<sub>1-a</sub> [21,38 - 31,72]. La voie rectale était le mode principal d'emploi de l'ocytocique traditionnel; seul (15,71%), associé à la voie transcutanée (22,85%) et à la voie orale (10 %). Le risque de survenue d'anomalie du rythme cardiaque fœtal (RCF) est deux fois supérieur lors de la prise d'ocytocique traditionnel (RR=2,96 IC<sub>1-a</sub> [1,42 - 4,5]). L'ocytocique traditionnel multiplie par trois le risque d'apparition d'une dystocie dynamique (RR=3,21 IC<sub>1-a</sub> [1,37 - 5,05]). La césarienne était pratiquée deux fois plus lors de la prise d'ocytocique traditionnel (RR=2,72 IC<sub>1-a</sub> [0,8 - 4,64]). Un score d'APGAR bas était constaté deux fois plus dans le groupe à ocytocique traditionnel (RR=2,84 IC<sub>1-a</sub> [0,31 - 5,37]). Par contre, il n'y avait aucune différence statistiquement significative entre les différents groupes en ce qui concerne le devenir néonatal.

**Conclusion :** Les produits traditionnels à effets utérotoniques continuent d'être utilisés et de façon non réglementés en agglomération avec son corollaire de complications materno-fœtales. Le prochain challenge serait d'identifier les plantes et de proposer une meilleure utilisation de celles-ci.

**Mots-clés :** Médicaments traditionnels, Oxytocine, Travail d'accouchement, Complications, Abidjan

**ABSTRACT**

**Background:** Traditional preparations are still used as uterotonic for induction or improvement labor obstetric in our country despite unfavorable consequences for the mother and the fetus. The objective was to assess effects of the traditional drugs used as uterotonic on labor obstetrics, delivery and neonatal outcome.

**Methods:** 210 parturient women are arranged in three groups (traditional drugs, oxytocin, control) were selected in a 5-month prospective and comparative cohort study from 1 February to 31 May 2015 in the delivery room of Teaching hospital in Yopougon(Abidjan). The data were collected with a survey sheet standardized by two investigators then codified. Data were analysis by the software Epi info 7. The relative risk (RR) were the measure of the association between the risk factor and the disease. The Chi-square test ( $X^2$ ) allowed us to compare the proportions in the different groups.

**Results:** The mean age was 26.55 years IC<sub>1-a</sub> [21.38 - 31.72]. The rectal route was the principal mode of administration of traditional oxytocin; alone (15.71%), associated with the transcutaneous route (22.85%) and the oral route (10%). The risk of occurrence foetal heart rate (FHR) abnormalities is twice with use of traditional drugs (RR = 2.96 IC<sub>1-a</sub> [1.42 - 4.5]). Traditional preparations multiplies by three the risk of the appearance of dynamic dystocia (RR = 3.21 IC<sub>1-a</sub> [1.37 - 5.05]). Caesarean section was performed twice as much with traditional drugs (RR = 2.72 IC<sub>1-a</sub> [0.8 - 4.64]). Traditional preparations group had a higher relative risk of twice a low APGAR score (RR = 2.84 IC<sub>1-a</sub> [0.31 - 5.37]). However, there was no statistically significant difference between the different groups in the neonatal outcome.

**Conclusion:** Traditional preparations considered as uterotonic remains used and not regulated in agglomeration despite the complications. The next challenge would be to identify the plants and propose a better use of them.

**Keywords:** Traditional drug, Oxytocin, Labor obstetric, Complications, Abidjan

## INTRODUCTION

Huit cent trente (830) femmes environ meurent chaque jour de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement. La quasi-totalité des décès maternels (99%) se produisent dans des pays en développement, dont plus de la moitié en Afrique subsaharienne et près d'un tiers en Asie du Sud<sup>1</sup>. Le ratio de mortalité maternelle dans les pays en développement est, en 2015, de 239 pour 100 000 naissances, contre 12 pour 100 000 dans les pays développés<sup>1</sup>. En Côte d'Ivoire, en 2012, on a enregistré 612 décès maternels pour 100 000 naissances<sup>2</sup>. Les hémorragies, l'hypertension artérielle et ses complications, les infections représentent l'ensemble des principales complications des décès maternels<sup>3</sup>.

Le nombre de soins anténatals a augmenté dans de nombreuses parties du monde au cours de la dernière décennie, seules 51% des femmes des pays à faible revenu bénéficient de l'assistance d'un personnel qualifié lors de l'accouchement<sup>4</sup>. Dans certaines régions du monde notamment en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, des accouchements ont lieu sans l'assistance d'un personnel de santé. L'insuffisance en qualité et en quantité du personnel soignant, conjuguée à la non-réglementation et la disponibilité en vente libre des médicaments inducteurs du travail d'accouchement tel que l'ocytocine a été identifiée au Pakistan et dans d'autres pays comme contribuant à la mortalité maternelle et néonatale<sup>5-7</sup>.

En Côte d'Ivoire, 48,4% de la population est féminine avec 49,7% de la population rurale<sup>8</sup>. Ces femmes rurales utilisent des décoctions et autres produits pendant la grossesse, pour induire le travail d'accouchement, faciliter l'accouchement et aider à l'expulsion du placenta. Les femmes citadines ne sont pas en reste car cette pratique étant partie intégrante des us et coutumes. Des études réalisées en Afrique du Sud ont estimé que 43 à 55% des femmes utilisaient ces ocytociques traditionnels pendant la grossesse<sup>9</sup>. Une autre étude au Nigeria a révélé que 62% des femmes interrogées avaient utilisé des médicaments à base de plantes pendant la grossesse<sup>10</sup>. Au Kenya et au Ghana, des accoucheuses traditionnelles fournissaient des médicaments à base de plantes aux femmes pendant la grossesse ou à l'accouchement pour leurs effets utérotoniques<sup>11-13</sup>. Le fait que les médicaments traditionnels puissent avoir des effets utérotoniques est un aspect important de santé publique<sup>14</sup>.

Tandis qu'il peut y avoir un aspect bénéfique pour l'utilisation de préparations traditionnelles dans la prévention de l'hémorragie du post partum (HPP), leurs effets utérotoniques peuvent également avoir des conséquences défavorables, en particulier s'ils sont utilisés pour induire ou accélérer le travail. Des études au Malawi et en Ouganda ont suggéré que les médicaments traditionnels pouvaient être impliqués dans une proportion importante de décès maternels<sup>15,16</sup>. D'autres études ont suggéré que les médicaments à base de plantes seraient impliqués dans des effets indésirables maternels et fœtaux tels que la rupture utérine ou l'asphyxie fœtale<sup>17-19</sup>.

L'objectif de notre travail était d'évaluer l'impact de la pharmacopée traditionnelle à visée ocytocique sur le déroulement du travail d'accouchement.

## METHODES

### Type d'étude

C'est une étude de cohorte prospective dynamique comparative de trois groupes qui a porté sur 210 parturientes répartie en nombre égal (70) dans chaque strate:

- Strate 1 : le groupe de parturientes ayant utilisé des ocytociques traditionnels au moins 12 heures avant leur admission en salle de naissance.
- Strate 2 : le groupe de parturientes ayant bénéficié d'un déclenchement à l'ocytocine.
- Strate 3 : le groupe témoin (les parturientes n'ayant pas utilisé d'ocytocique).

### Periode et lieu de l'étude

L'étude s'est déroulée sur 5 mois du 1<sup>er</sup> février au 31 mai 2015 en salle d'accouchement du CHU de Yopougon.

### Critères d'inclusion

Ont été retenues toutes les parturientes admises en salle de naissance pour un travail d'accouchement.

### Critères de non inclusion

Les parturientes sans un enregistrement cardiotocographique externe avec un facteur de risque materno-fœtal n'ont pas été sélectionnées.

### Critères d'évaluation

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal et des contractions utérines doivent être continu tout au long du travail d'accouchement. Dans notre pays, vu l'affluence et l'insuffisance du

plateau technique, un enregistrement du cardiopographique était réalisé dès l'admission pendant au moins 30 mn puis répété pendant 15 mn en cas de signes de présomption de souffrance fœtale aigüe. Une auscultation des bruits du cœur du fœtus au stéthoscope de Pinard a été réalisé pendant et après les contractions utérines et cela toutes les 15 minutes. Le monitoring électronique continu est indiqué quand les anomalies se produisent avec l'auscultation intermittente et chez les parturientes à haut risque [20]. Pour Mac Donald<sup>21</sup>, dans les conditions strictes, l'auscultation stricte est presque aussi performante que le monitoring électronique en dehors de toute pathologie médicale.

### Critères de jugement

L'indication de césarienne était posée devant une souffrance fœtale aigüe (décélérations tardives, ralentissements variables, bradycardie fœtale inférieure à 120 battements par minutes) et une dystocie dynamique (dilatation stationnaire du col) ou mécanique (bosse sérosanguine, syndrome de prérupture).

### Collecte et Analyse des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête standardisé par deux enquêteurs codifiées en numérique afin de permettre leur exploitation à l'aide des logiciels Epi info 7.

### Tests statistiques

Le test de l'écart-réduit nous a permis de comparer deux moyennes au seuil  $\alpha = 5\%$ . La mesure de l'association entre le facteur de risque (prise d'ocytocique traditionnel) et la maladie (complications fœto-maternelles) était évaluée par le calcul du risque relatif (RR). Le Test de chi deux ( $\chi^2$ ) au seuil  $\alpha = 0,05$ , nous a permis de comparer les proportions dans les différents groupes.

## RESULTATS

L'âge moyen des femmes était de 26,55 ans  $IC_{1-\alpha}$  [21,38 - 31,72]. Les nullipares constituaient 51,42 % dans le groupe témoin contre 52,85 % dans le groupe à ocytocine et 48,57% pour le groupe à ocytocique traditionnel (Tableau I). 58% des parturientes à ocytocique traditionnel avaient un antécédent de travail court avec un taux de césarienne de 28,58 % et un taux de décès néonatal de 8,57% lors des grossesses précédentes avec prise d'ocytociques traditionnels. La voie rectale était le mode principal d'emploi de l'ocytocique traditionnel; seul (15,71%), associé à la voie transcutanée (22,85%) et à la voie orale (10 %).

72,85% des parturientes avaient un tracé pathologique dans le groupe à ocytocique traditionnel contre 57,14 % dans le groupe à ocytocine ( $P < 0,0001$ ). Les ralentissements tardifs constituaient 43,13% des anomalies du tracé dans le groupe à ocytocique traditionnel. 14,28% des parturientes dans le groupe ocytocique traditionnel avaient présenté un syndrome de prérupture contre 4,28 % dans le groupe témoin ( $P < 0,01$ ). On notait 68,57% de césarienne dans le groupe à ocytocique traditionnel ( $P < 0,001$ ). Le score d'APGAR à 5 mn de vie était  $< 7$  à 61,43% dans le groupe à ocytocique traditionnel contre 21,42% dans le groupe témoin ( $P < 0,0001$ ). Par contre, il n'y avait aucune différence statistiquement significative entre les différents groupes en ce qui concerne le devenir néonatal (Tableau 2).

Le risque de survenue d'anomalie du RCF est deux fois supérieur lors de la prise d'ocytocique traditionnel (RR=2,96  $IC_{1-\alpha}$  [1,42 - 4,5]). L'ocytocique traditionnel multiplie par trois le risque d'apparition d'une dystocie dynamique (RR=3,21  $IC_{1-\alpha}$  [1,37-5,05]). La césarienne était pratiquée deux fois plus lors de la prise d'ocytocique traditionnel (RR=2,72  $IC_{1-\alpha}$  [0,8 - 4,64]). Un score d'APGAR bas était constaté deux fois plus dans le groupe à ocytocique traditionnel (RR=2,84  $IC_{1-\alpha}$  [0,31-5,37]).

**Tableau I** : Répartition des femmes selon l'âge et la parité

	Ocytocique traditionnel		Ocytocine		Témoin	
	n	%	n	%	n	%
<i>Age</i>						
<17 ans	9	12,67	11	15,71	5	7,14
17-35 ans	44	62,85	51	72,85	41	58,57
> 35 ans	17	24,28	8	11,42	24	34,28
<i>Parité</i>						
Nullipares	36	51,42	37	52,85	34	48,57
Primipares	13	18,57	15	21,42	16	22,8
Paucipares	10	14,28	11	15,71	10	14,28
Multipares	7	10	4	5,71	7	10
Grandes multipares	4	5,71	3	4,28	3	4,28

**Tableau II** : Analyse comparative selon les groupes de femmes selon l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal, les complications maternelles, la voie d'accouchement et le devenir néonatal

	Ocytocique traditionnel		Ocytocine		Témoin		Tests statistiques	
	n	%	n	%	n	%	$\chi^2$	p
Tracé Normal	19	27,14	30	42,85	53	75,71	37,72	<0,0001
Tracé Pathologique	51	72,85	40	57,14	17	24,28	35,63	<0,0001
Syndrome de Prérapture	10	14,28	0	0	3	4,28	12,96	0,0015
<i>Accouchement</i>								
Voie Basse	17	24,28	41	58,57	51	72,85	34,95	<0,0001
Césarienne	48	68,57	24	34,28	18	25,71	29,40	<0,0001
<i>Score d'APAGAR</i>								
Bon (< 7)	27	38,57	41	58,57	55	78,57		<0,0001
Mauvais (< 7)	43	61,43	29	41,42	15	21,42		<0,0001
<i>Devenir néonatal</i>								
Hospitalisation	10	14,28	4	5,71	5	7,14	3,59	0,15
Décès néonatal précoce	3	4,28	1	1,42	1	1,42	1,64	0,58

## DISCUSSION

Notre étude comprenait peu de biais. La population source était peu différente de la population cible. En effet, notre maternité niveau 3 étant une maternité de référence avec les malades venant des autres régions du pays, a permis un échantillonnage cosmopolite avec une population urbaine et rurale nous permettant de les répartir par randomisation. Par contre, il existait des biais de classement différentielles, car la notion de prise d'ocytocine traditionnelle à l'interrogatoire était subjective pouvant conduire à une sur ou sous-estimation de l'effet.

C'est bien connu que l'Afrique subsaharienne a sa pharmacopée dite traditionnelle. Ainsi, Il existe une grande variété de plantes à effets utérotoniques pour induire ou accélérer le travail, pour l'expulsion du fœtus et pour la gestion des saignements dans le post partum. Les effets pharmacologiques de l'ocytocine synthétique peuvent conduire à une hypercinésie utérine, une asphyxie fœtale et d'autres complications materno-fœtales<sup>22</sup>, à plus forte raison les préparations naturelles avec une posologie non standardisée. Le manque de visibilité sur

les propriétés pharmacologiques des produits naturels pourraient constituer une opportunité de recherche en Côte d'Ivoire. Il paraît judicieux de s'y pencher car force est de constater que les populations féminines d'une agglomération telle qu'Abidjan continuent ces pratiques rurales avec son corollaire de complications dans le but de réduire la mortalité maternelle. En effet, les programmes de formation des accoucheuses traditionnelles étaient très répandus au cours de la dernière décennie mais très vite découragée par la communauté internationale [23]. Une revue analytique de publications africaines de 1980 à 2010 a identifié plus de 270 plantes dont 82 avec des effets utérotoniques confirmés dans au moins 19 pays africains<sup>24</sup>.

Dans notre série, l'âge et la parité n'avaient aucune influence sur le déroulement du travail quelque soit le groupe de femmes comme le confirme une étude anglaise parue en 2000. En effet, les femmes avaient un âge moyen de 27,7 ans commun au notre et aucune différence statistiquement significative n'a été observée en termes d'âge, de parité, groupe racial, statut matrimonial, et d'intoxication tabagique<sup>25</sup>.

La voie rectale, semble être la plus efficace avec un délai d'action rapide car la plus utilisée ; soit seule (15,71%) soit associée à la voie transcutanée (22,85 %) ou à la voie orale (10 %). Le manque de connaissances pharmacologiques de ces produits et leur formes galéniques contre indiquent leur utilisation car seule la voie injectable est recommandé par l'OMS pour l'induction du travail ou de la gestion de la troisième phase de l'accouchement pour réduire les hémorragies du post partum<sup>26,27</sup>.

Les complications tant maternelles que fœtales étaient observées lors de la prise d'ocytocine traditionnelle dans notre série avec un risque de survenue d'anomalie du RCF deux fois supérieur et de l'ocytocine traditionnel multiplie par trois le risque d'apparition d'une dystocie dynamique trois fois supérieur. La conséquence immédiate est la multiplication par deux du nombre de césariennes parmi ce groupe à risque. Environ 90% des femmes exposées à des Médicaments ont montré des associations importantes avec la rupture utérine. La souffrance fœtale grave et un mauvais score d'APGAR à la naissance surtout chez les femmes ayant une Hémorragie. Le travail a également été rapporté dans les résultats d'autres études<sup>28-34</sup>. Sur le plan néonatal, l'ocytocine délivrée de manière inappropriée dans le traitement des femmes avec une dilatation stationnaire ou trainante a été associé à une asphyxie grave de la naissance dans plusieurs travaux en Europe, en Afrique et en Asie du Sud<sup>35-37</sup>.

## CONCLUSION

Les produits traditionnels à effets utérotoniques continuent d'être utilisés et de façon non réglementés en agglomération avec son corollaire de complications materno-fœtales. Le prochain challenge serait d'identifier les plantes et de proposer une meilleure utilisation de celles-ci.

**Conflits d'intérêts :** Aucun

### Rôles des auteurs et co-auteurs

**HORO G. APOLLINAIRE:** Maitre de Conférences Agrégé, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan  
Mail : [horopollinaire@yahoo.fr](mailto:horopollinaire@yahoo.fr)  
Rôle : *Instigateur principal, Méthodologie, Lecture critique, Rédaction finale, Finances*

**KOFFI KOFFI ABDOUL:** Maitre-Assistant, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan. Mail : [kkoffiabdoul@yahoo.fr](mailto:kkoffiabdoul@yahoo.fr)  
Rôle : *Bibliographie, Lecture critique, Finances*

**FOMBA MINATA:** Assistant Chef de Clinique, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan. Mail : [minatafomba@yahoo.fr](mailto:minatafomba@yahoo.fr)  
**Rôle :** *Bibliographie*

### KONAN JEAN MARIE PEREL

Assistant Chef de Clinique, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan.  
Mail : [konanperel@yahoo.fr](mailto:konanperel@yahoo.fr)  
Rôle : *Bibliographie*

### FANNY MOHAMED

Maitre de Conférences Agrégé, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan.  
Mail : [mohfanny@yahoo.fr](mailto:mohfanny@yahoo.fr)  
Rôle : *Lecture critique*

### TOURE ECRA ANA FATOUMATA

Maitre de Conférences Agrégé, Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan.  
Mail : [anaecra@yahoo.fr](mailto:anaecra@yahoo.fr)  
Rôle : *Lecture critique*

### KONE MAMOUROU

Professeur titulaire, Chef de Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon-Abidjan. Université Félix Houphouët Boigny Abidjan.  
Mail : [mamourouk@ymail.com](mailto:mamourouk@ymail.com)  
Rôle : *Chef de service*

## REFERENCES

- 1- Mortalité maternelle. OMS Aide-mémoire** N°348 Novembre 2015 <http://www.who.int/mediacentre>. Consulté en ligne le 15 Octobre 2016.
- 2- Institut National de la Statistique (INS) et ICF International.** 2012. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire 2011-2012. Calverton, Maryland, USA :INS et ICF International.
- 3- Say L et al.** Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health* 2014;2,6: 323-333.
- 4- Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health, 2016-2030.** New York: United Nations; 2015.

- 5- **Guerrier G, Oluyide B, Keramarou M, Grais R.** High maternal and neonatal mortality rates in northern Nigeria: an 8-month observational study. *Int J Women's Health* 2013;5:495-9.
- 6- **Jeffery P, Das A, Dasgupta J, Jeffery R.** Unmonitored intrapartum oxytocin use in home deliveries: evidence from Uttar Pradesh, India. *Reprod Health Matters* 2007;15:172-8.
- 7- **Khaskheli MN, Baloch S, Sheeba A.** Iatrogenic risks and maternal health: Issues and outcomes. *Pak J Med Sci* 2014;30:111-5.
- 8- **Institut National de Statistiques.** Résultats définitifs du 4ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2014 de Côte d'Ivoire 05 août 2015. Consulté en ligne le 20 Novembre 2016. <http://www.ins.ci/>
- 9- **Mabina MH, Pitsoe SB, Moodley J.** The effect of traditional herbal medicines on pregnancy outcome. The King Edward VIII Hospital experience. *S Afr Med J* 1997;87(8):1008-10.
- 10- **Olusanya BO, Alakija OP, Inem VA.** Non-uptake of facility-based maternity services in an inner-city community in Lagos, Nigeria: an observational study. *J BiosocSci* 2010;42(3):341-58.
- 11- **Boerma JT, Baya MS.** Maternal and child health in an ethnomedical perspective: traditional and modern medicine in coastal Kenya. *Health Policy Plan* 1990;5(4):347-57.
- 12- **Eades CA, Brace C, Osei L, LaGuardia KD.** Traditional birth attendants and maternal mortality in Ghana. *SocSci Med* 1993;36(11):1503-7.
- 13- **Sindiga I.** Towards the participation of traditional birth attendants in primary health care in Kenya. *East Afr Med J* 1995;72(7):459-64.
- 14- **Flandermeier D, Stanton C, Armbruster D.** Uterotonic use at home births in low-income countries: a literature review. *Int J GynecolObstet* 2010;108(3):269-75.
- 15- **Kongnyuy EJ, Mlava G, van den Broek N.** Facility-based maternal death review in three districts in the central region of Malawi: an analysis of causes and characteristics of maternal deaths. [Womens Health Issues](#). 2009 Jan-Feb;19(1):14-20
- 16- **Mbonye AK.** Risk factors associated with maternal deaths in health units in Uganda. *Afr J Reprod Health* 2001;5(3):47-53.
- 17- **Umeora OU, Egwuatu VE.** The role of unorthodox and traditional birth care in maternal mortality. *Trop Doct* 2010;40(1):13-7.
- 18- **Gennaro S, Dugyi E, Doud JM, Kershbaumer R.** Health promotion for childbearing women in Rubanda, Uganda. *J Perinat Neonatal Nurs* 2002;16(3):39-50.
- 19- **Katsoulis LC, Veale DJ, Havlik I.** The pharmacological action of Rhoicissustridentata on isolated rat uterus and ileum. *Phytother Res* 2000;14(6):460-2.
- 20- **Koné V. et al.** Intérêt de la cardiocardiographie dans des souffrances fœtales aiguës A propos de 291 cas colligés au CHU de Yopougon (Service de gynécologie-Obstétrique) Thèse. Médecine. Abidjan. 2001
- 21- **Organisation Mondiale de la Santé** (1995.C), Soins à la mère et au nouveau-né dans le centre de santé. Rapport d'un groupe de travail technique ; Geneve, 8-12 Novembre 1993.
- 22- **James DK.** High Risk Pregnancy: Management Options. 3rd edition. Philadelphia: Saunders; 2006.
- 23- **Sibley LM, Sipe TA.** Transition to skilled birth attendance: is there a future role for trained traditional birth attendants? *J Health PopulNutr* 2006;24(4):472-8.
- 24- **V. Tripathi et al.** *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 120 (2013) 16-22
- 25- **TheNorth Staffordshire Changing Childbirth ResearchTeam.** A randomised study of midwifery caseload care and traditional 'shared-care' Midwifery (2000) 16, 295-302.
- 26- **World Health Organization.** WHO Statement regarding the use of misoprostol for postpartum hemorrhage prevention and treatment. Geneva: WHO; 2009.
- 27- **World Health Organization.** WHO recommendations for the prevention of postpartum hemorrhage. Geneva: WHO; 2007.
- 28- **Ezechi OC, Mabayoje P, Obiesie LO.** Ruptured uterus in South Western Nigeria: a reappraisal. *Singapore Med J* 2004;45:113-6.
- 29- **Shaikh NB, Shaikh S, Shaikh F, Raishem.** Uterine rupture: an ongoing tragedy of motherhood. *Med Channel* 2013;19:24-8.
- 30- **Ara J, Naheed K, Kazmi F, Sial SS.** Uterine rupture : a catastrophic complication. *J Rawalpindi Med Coll* 2010;14:36-9.
- 31- **Hassan N, Sirichand P, Zaheen Z, Shaikh F.** Uterine rupture at LUMHS: a review of 85 cases. *J LiaquatUni Med Health Sci* 2009;8:165-8.
- 32- **Jonsson M.** Use and misuse of oxytocin during delivery. Uppsala: Uppsala University; 2009.
- 33- **Nisar N, Sohoo NA.** Emergency peripartum hysterectomy: frequency, indications and maternal outcome. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2009;21:48-51.
- 34- **Qazi Q, Akhtar Z, Khan K, Khan AH.** Woman health; uterus rupture, its complications and management in teaching hospital bannu, pakistan. *Maedica (Buchar)* 2012;7:49-53.
- 35- **Guerrier G, Oluyide B, Keramarou M, Grais R.** High maternal and neonatal mortality rates in northern Nigeria: an 8-month observational study. *Int J Women's Health* 2013;5:495-9.
- 36- **Jeffery P, Das A, Dasgupta J, Jeffery R.** Unmonitored intrapartum oxytocin use in home deliveries: evidence from Uttar Pradesh, India. *Reprod Health Matters* 2007;15:172-8.
- 37- **Jonsson M.** Use and misuse of oxytocin during delivery. Uppsala: Uppsala University; 2009