



Article Original

Pronostic Materno-Fœtal de la Rupture Utérine au Cours du Travail dans le District Sanitaire de la Commune V de Bamako

Maternofetal prognosis of uterine rupture during labour in the Sanitary District of the Commune V of Bamako

Traoré Soumana Oumar ¹, Traoré Alassane ², Sylla Cheickna ³, Tall Saoudatou ¹, Doumbia Saleck ¹, Samaké Alou ⁴, Bocoum Amadou ⁵, Fané Seydou ⁵, Diarra Tidiani ¹, Sangaré R okiatou Toriane ¹, Tégueté Ibrahima ⁵, Traoré Youssouf ⁵, Mounkoro Niani ⁵, Traoré Mamadou ⁶, Dolo Amadou Ingré ⁵.

RÉSUMÉ

¹Centre de santé de référence de la commune V

²Hôpital du Mali

³Centre de santé de référence de Koutiala

⁴Centre de santé de référence de la commune VI

⁵Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré

⁶Centre de santé de référence de la commune III

Auteur correspondant :

Traoré Soumana Oumar

Tel : (00223) 66879642

E-mail : traoreoumar69@yahoo.fr

Mots clés : Rupture utérine, facteurs de risques, pronostic.

Key words: Ruptured uterus, risk factors, prognosis.

Introduction. La rupture utérine est un accident obstétrical grave, caractérisée par la présence d'une solution de continuité non chirurgicale partielle ou complète sur l'utérus gravide. **Objectifs.** Évaluer les facteurs de risque de la rupture utérine dans le centre de santé de référence de la commune V de Bamako. **Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude rétrospective cas-témoins analytique menée à la maternité du centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako du 1^{er} janvier 2016 au 31 Décembre 2017. Les cas étaient représentés par toutes les ruptures diagnostiquées et prises en charge dans le service et les témoins par les deux premières patientes à être admises après le cas. Le logiciel SPSS-16 a été utilisé pour l'analyse statistique. **Résultats.** Sur un nombre total de 20 764 accouchements, 98 ruptures utérines ont été enregistrés (0,47%), soit une rupture utérine sur 211 accouchements. Les facteurs de risque étaient : l'évacuation (OR= 1,95), le déclenchement artificiel du travail (OR= 5,26), le travail prolongé (OR=2,72), poids fœtal>4000g (OR=2,55), l'utérus cicatriciel (OR=1,63), présentation dystocique (OR=1,73). Le taux de morts nés (43,9% vs 4.1%), le taux de morbidité néonatale (47.9% vs 14.3%) et le taux de décès néonataux (54.1% vs 5.6%) étaient significativement plus élevés dans le groupe des mères avec rupture utérine par rapport au groupe contrôle. **Conclusion.** Les principaux facteurs de risque de rupture utérine sont l'usage des prostaglandines et ocytociques, les manœuvres obstétricales, les présentations et bassin dystociques, l'utérus cicatriciel et la macrosomie. Le pronostic materno-fœtal de la rupture utérine est globalement sévère.

ABSTRACT

Introduction. Uterine rupture is an accident in the obstetric tomb, characterized by the presence of a partial or complete non-surgical continuity solution on the pregnant uterus. **Objectives.** To assess the risk factors for uterine rupture in the reference health center of commune V of Bamako. **Materials and methods.** this was a retrospective, analytical case-type study - witnesses at the maternity unit of the reference health center in commune V of the District of Bamako from January 1, 2016 to December 31, 2017. The cases were represented by all the diagnosed ruptures and prices charged in the service and the witnesses by the first two patients to be admitted after the case. SPSS-16 software was used for statistical analysis. **Results.** Out of a total number of 20,764 deliveries, 98 uterine ruptures were recorded (0.47%), i.e. a uterine rupture out of 211 deliveries. The risk factors were: evacuation (OR = 1.95), artificial induction of labor (OR = 5.26), prolonged labor (OR = 2.72), fetal weight > 4000 g (OR = 2, 55), the scar uterus (OR = 1.63), dystocic presentation (OR = 1.73). Still birth rate (43.9% vs. 4.1%), neonatal morbidity (47.9% vs. 14.3%) et neonatal death rate (54.1% vs. 5.6%) were significantly higher in the group of women with ruptured uterus, in comparison with controls. **Conclusion.** The main risk factors of uterine rupture in Bamako are : usage of prostaglandins or other oxytocic drugs, obstetrical maneuvers, dystocic presentation or pelvis, scarred uterus and macrosomia. Overall, the maternofetal prognosis is severe.

INTRODUCTION

La rupture utérine est un accident obstétrical grave, caractérisée par la présence d'une solution de continuité non chirurgicale partielle ou complète sur l'utérus gravide. Dans les pays développés, la rupture utérine survient surtout sur un utérus cicatriciel. Dans les pays

en développement où le taux de césarienne est encore bas, elle se rencontre le plus souvent sur un utérus sain [1]. L'objectif de notre travail était d'évaluer les facteurs de risque de la rupture utérine dans le District sanitaire de la commune V de Bamako.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type cas – témoins réalisée à la maternité du centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako (Mali) du 1^{er} janvier 2016 au 31 Décembre 2017 soit une période d'étude de deux ans. Les cas étaient représentés par toutes les ruptures diagnostiquées et prise en charge dans le service pendant la même période. Nous avons considéré comme témoins, les deux premières patientes ayant accouché immédiatement après le cas, et n'ayant pas présenté de rupture utérine pendant la même période. Nous avons apparié l'âge dans les deux groupes de patientes.

Les données ont été saisies par le logiciel Excel. L'analyse statistique des données a été réalisée avec le logiciel SPSS-16. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative. L'Odds Ratio (OR) a été utilisé pour évaluer l'importance du risque.

RÉSULTATS

Fréquence

Durant ces deux ans d'étude, nous avons enregistré 98 cas de ruptures utérines sur un total de 20 764 accouchements soit une fréquence de 0,47 % de rupture utérine pour 211 accouchements.

Le profil sociodémographique des parturientes

Une des caractéristiques principales dans notre échantillon était le mode d'admission. Ainsi, 43,9% des cas étaient évacuées contre 28,6% des témoins avec $p=0,005$ et $OR=1,95$. La proportion des patientes non instruites était de 62,2% contre 47,4% des patientes instruites avec une différence statistiquement ($p=0,015$; $OR=1,44$). Les ruptures utérines étaient beaucoup plus observées chez les patientes n'ayant pas fait de suivi prénatal (71,4%) ; comparée à celles ayant bénéficié de ce suivi (84%) avec un $p=0,006$. (Tableau I)

Tableau I : Profil des parturientes

Facteurs étiologiques	Cas	Témoins	P (OR)
Mode d'admission			
Évacuées	43(43,9%)	56(28,6%)	0,005 (1,95)
Venues d'elles-mêmes	55(56,1%)	140(71,4%)	
Notion d'instruction			
Non instruite	61(62,2%)	92(47,4%)	0,015 (1,44)
Instruites	37(37,8%)	103(52,6%)	
Consultation prénatale			
Oui	70(71,42%)	166(84%)	0,006
Non	28(28,8%)	30(15,3%)	

Les données obstétricales

L'utilisation des analogues des prostaglandines (Misoprostol) en vue de procéder à la maturation cervicale multipliait par 5,26 le risque de survenue de la rupture utérine. En effet, les analogues des prostaglandines ont été utilisées chez 10,2% des cas versus 7,7% des témoins ($p=0,04$; $OR=5,26$). Il en de

même que l'usage des ocytociques pour direction du travail. Dans notre échantillon ; 12,2% des cas versus 3,6% des témoins ont reçu les ocytociques ($p=0,006$). La réalisation des manœuvres obstétricales a été retrouvée chez 19,3% des cas contre 5,1% des témoins avec une différence statistiquement non significative ($p=0,10$; $0,40$). Les présentations dystociques multipliaient par 1,73 le risque de rupture utérine. Dans notre étude, elles ont représenté 15,3% des cas versus 7,7% des témoins ($p=0,04$; $OR=1,73$). Un peu plus du tiers des cas (34,7%) contre un peu plus du quart des témoins (27,0%) avaient un bassin anormal ($p=0,07$; $OR=1,2$). Nous avons observé que le fait d'avoir un utérus cicatriciel constituait un facteur de risque de survenue de rupture utérine. L'utérus cicatriciel a été retrouvé chez 53,1% des cas versus 34,2% des témoins avec $p=0,02$ et $OR=1,63$. Un poids fœtal > 4000g augmente de 2,55 le risque de rupture utérine. En effet, 21,4% des cas versus 13,3% des témoins avaient un poids > 4000g avec une différence statistiquement significative ($p=0,001$; $OR=2,55$). (Tableau II)

Tableau II : facteurs étiologiques

Facteurs étiologiques	Cas	Témoins	P (OR)
Mode de déclenchement			
Prostaglandines	10(10,2%)	15(7,7%)	0,04 (5,26)
Spontané	88(89,8%)	181(92,3%)	
Ocytociques au cours du travail			
Oui	12(12,2%)	7(3,6%)	0,006
Non	86(87,8%)	189(96,4%)	
Manœuvres obstétricales			
Oui	19(19,3%)	10(5,1%)	0,10 (0,40)
Non	79(80,6%)	179(94,9%)	
Présentations			
Eutociques	83(84,7%)	181(92,3%)	
Dystociques	15(15,3)	15(7,7%)	0,04 (1,73)
État du Bassin			
Dystocique	34(34,7%)	53(27%)	
Normal	64(65,3%)	143(73%)	0,07 (1,12)
État de l'utérus			
Cicatriciel	52(53,1%)	67(34,2%)	0,02 (1,63)
Sain	46(46,9%)	129(65,8%)	
Poids fœtal			
≤4000g	77(78,5%)	170(86,7%)	0,001 (2,55)
> 4000g	21(21,4%)	26(13,3%)	

Les lésions associées à la rupture utérine

Lésions du pédicule vasculaire chez 28(28,8%) patientes, lésions vésicales chez 3(3,1%) et 1(1,0%) cas d'atteinte cervicale.

Les gestes chirurgicaux réalisés

L'hystérorraphie simple a été pratiquée chez 86 parturientes, l'hystérorraphie plus ligature résection des

trompes chez 19 patientes et l'hystérectomie chez 12 parturientes.

Le pronostic obstétrical

La transfusion sanguine a été beaucoup plus pratiquée chez les cas (35,7%) comparés aux témoins (5,6%) avec une différence statistiquement significative ($p=0,001$). 27,6% des cas versus 4,1% des témoins ont présenté une anémie avec une différence significative ($p=0,001$). Les complications infectieuses ont été rencontrées chez 13,3% des cas contre 4,0% des témoins avec $p<0,05$. Le pronostic périnatal rapporté dans le Tableau IV, rapporte 43,9% des morts nés chez les cas contre 4,1% de morts nés chez les témoins avec une différence significative ($p=0,001$). Nous avons enregistré 47,9% de morbidité chez les nouveaux nés des cas contre 14,3% des nouveau nés des témoins avec un $p=0,001$. Les décès néonataux précoces étaient plus fréquents chez les nouveaux nés des cas 54,1% contre 5,6% des témoins avec une différence statistiquement significative ($p=0,001$; $OR=2,92$). (Tableau III)

Tableau III : Pronostic maternel

Variables	Cas	Témoins	P (OR)
Transfusion			
Oui	35(35,7%)	11(56%)	0,001
Non	63(64,3%)	185(94,4%)	
Complications			
Anémiques	27(27,6%)	8(4,1%)	0,01 (1,10)
Infectieuses	13(13,3%)	8(4%)	
Aucune	58(57,1%)	180(91,8%)	

Tableau IV : Pronostic périnatal

Éléments de pronostic	Cas	Témoins	P (OR)
Mort-nés	43(43,9%)	8(4,1%)	0,001
Morbidité (Apgar 1-7)	47(47,9%)	28(14,3%)	0,001
Décès néonatal précoce	53(54,1%)	11(5,6%)	0,001 (2,92)

Nous n'avons pas enregistré de décès maternels dans les deux groupes de patientes.

DISCUSSION

Fréquence

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 98 cas de ruptures utérines sur 20 764 accouchements (0,47%), soit une prévalence d'une rupture utérine pour 211 accouchements. Parmi les 98 cas de ruptures utérines nous avons enregistré 53 cas sur utérus cicatriciel soit 54,1%. Traoré Y [5] et al en 2009 avaient trouvé 1,3% sur un total de 3 154 accouchements au centre de santé de référence de Bougouni (Mali). Sylla C et al [4], ont rapporté 99 cas de rupture utérine soit une fréquence de 3,1 % (1/32 accouchements).

Dans nos pays en développement, les chiffres varient de 0,6% à 2,33% [6]. En réalité, les chiffres de la rupture utérine sont les plus disparates d'un continent à l'autre mais d'un pays à l'autre avec une certaine constance

pour l'Afrique au sud du Sahara. Ainsi ces taux ont été rapporté par différents auteurs : Gueye L [7] au Sénégal 1/172 (0,58%) ; Kabibo S [8] au Bénin 1/135 (0,70%). D'autres fréquences de rupture utérine de 0,5% et 0,24% ont été retrouvées dans la littérature Malgache [3] Amate P [9] en Algérie 1/763 (0,128%). Plusieurs auteurs expliquent ce taux élevé par la difficulté d'accès aux soins [9] tandis que d'autres le rattachent au fait que les pays en développement, en particulier l'Afrique Sub-saharienne, sont sous-médicalisés [1]. Ce taux est moins important dans les pays de la péninsule arabe de l'Asie où il variait de 0,09% à 0,09% [10]. Si cette complication gravissime est encore fréquente en Afrique, elle est devenue rare dans les pays industrialisés. En France, la fréquence de la rupture utérine varie de 1/1 000 à 1/2 000 accouchements [1]. Aux États Unis, elle était de 0,07% des accouchements en 2004 [1] et inférieure à 0,001 accouchements selon une autre étude publiée en 2005 [12].

Ce grand fossé entre les pays pauvres que dans les pays fortement médicalisés pourrait s'expliquer par une meilleure gestion des principaux facteurs de risques dans ces derniers pays : la maîtrise des naissances, un meilleur suivi général et une surveillance compétente du travail, l'abandon des manœuvres obstétricales dangereuses.

L'âge

Conformément à la littérature, dans notre étude, l'âge moyen des patientes avec rupture utérine était 29 ans (18 ans et 40 ans). Beaucoup d'auteurs situent cet âge moyen entre 29 ans et 32 ans [4, 13, 14]. L'âge moyen des parturientes ayant présenté une rupture utérine était de $32,44 \pm 5,23$ ans avec des extrêmes de 19 et 42 ans. En Afrique la moyenne d'âge de survenue de la rupture utérine est de 30 ans environ [13, 14]. Ahmadi S et al [2] en Tunisie avait trouvé une fréquence beaucoup plus importante de rupture utérine après 35 ans.

Le suivi de la grossesse et la période d'accouchement

La rupture utérine a été surtout observée chez les patientes évacuées (43,9% vs 28,6% ; $OR=1,95$) et non instruites (62,2% vs 47,4% ; $OR=1,44$). Sylla C et al [4] ont retrouvé que la rupture utérine concernait 92,9% des patientes évacuées et 100% analphabètes. Le même constat de fréquence significativement élevée de la rupture utérine chez les patientes évacuées avait été fait par des auteurs [6]. La consultation prénatale du 3ème trimestre, en particulier celle du 8ème mois, devrait en effet permettre de dépister les anomalies mécaniques susceptibles d'entraver l'accouchement et de prévoir ainsi les modalités d'accouchement [3]. Dans notre étude, 28,8% des cas contre 15,3% des témoins n'avaient fait aucune consultation prénatale avec une différence statistiquement significative ($p=0,006$). Nous avons constaté que l'usage des analogues des prostaglandines notamment le Misoprostol en dehors de toute norme obstétricale dans but de d'induire le travail multipliait par 5,26 le risque de rupture utérine (10,2% vs 7,7% ; $OR=5,26$). JJC Rajaonarison [3] avait trouvé ce risque multiplié par 7,2. Comme dans d'autres études [3, 4] les ocytociques (mal indiquées, mal utilisées, mal

surveillées), ont été significativement associées aux ruptures utérines dans notre travail (12,2% vs 3,6% ; $p=0,006$). Comme dans l'étude de JJC Rajaonarison [3], les manœuvres obstétricales citées par Sylla C et al [4] comme à l'origine des ruptures utérines, n'étaient pas significativement représentées dans notre étude (19,3% vs 5,1% ; $OR=0,40$). Les présentations dystociques ont été retrouvées chez 15,3% des cas versus 7,7% des témoins avec un $OR=1,73$ (significatif). Le même constat avait été fait par JJC Rajaonarison [3]. Le bassin anormal a été observée chez 34,7% vs 27% de notre échantillon avec un $OR= 1,12$. Le bassin dystocique a représenté 16,13% de l'échantillon de JJC Rajaonarison [3]. L'utérus cicatriciel a représenté un peu plus de la moitié des cas et un peu plus du tiers des témoins (53,1% vs 34,2% ; $OR=1,63$). Ce résultat est comparable à celui de JJC Rajaonarison et al [3] qui ont rapporté 54,84% d'utérus cicatriciels dans le groupe de cas contre 40,32% dans le groupe de témoins. Sylla C et al [4] ont trouvé 24,6% de rupture utérine sur utérus cicatriciel. La rupture utérine sur utérus cicatriciel est plus importante dans les pays développés [1] tandis que dans les pays en développement, là où le taux de césarienne est encore bas, elle survient surtout sur un utérus sain [2]. La macrosomie fœtale (poids à la naissance $\geq 4\ 000$ g) est un facteur de fragilité de l'utérus et constitue une genèse de rupture sur l'utérus non cicatriciel disaient JJC Rajaonarison et al [3]. Ces auteurs ont rapporté 6 cas de rupture utérine sur l'utérus non cicatriciel soit 19,35%. La grande multiparité s'associe à l'accouchement d'enfant de plus en plus gros, à la fragilité du myomètre et aux présentations dystociques disaient certains auteurs [1].

Le poids fœtal > 4000 g (macrosomie) a été retrouvée chez 21,4% des cas versus 13,3% avec une différence statistiquement significative en faveur des cas ($p=0,001$; $OR=2,55$). Nous avons pratiqué 86 hystérorraphies, dont 19 ligatures des trompes et 12 hystérectomies. Sylla C et al [4] ont rapporté 91 cas d'hystérorraphies dont 20,2% de ligature des trompes et 8 hystérectomies. Dans notre étude, la rupture utérine était compliquée de lésions vasculaires (28), de lésions vésicales (3) et d'atteinte cervicale (1). Sylla C et al [4] ont décrit 7 cas (7,1%) de lésions vésicales. La morbidité maternelle était dominée par, le risque de transfusion (35,7% des cas vs 5,6%, $p=0,001$) et l'anémie (27,6% des cas vs 4,1% des témoins, $OR=1,10$). Nous n'avons pas enregistré de décès maternel dans les deux groupes de patientes contrairement à Sylla C et al [4] qui ont rapporté 2 cas de décès maternels. Il a été rapporté que le taux de décès maternels est compris entre 2 et 20% dans les pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne [1]. Rabarikoto HF et al [3] a rapporté deux décès faisant suite à un état de choc septique. Pour les complications infectieuses dans les deux groupes de patientes, la différence n'était pas significative ($p>0,05$). Pour JJC Rajaonarison et al [3], le caractère urgent de ces interventions, et les anémies post opératoires exposent les patientes à des risques infectieux. Ces auteurs [3] ont rapporté une mortalité maternelle de 6,45% dans les cas, alors qu'elle est nulle dans le groupe des patientes sans

rupture ($p=ns$). Sylla C et al [4] au Mali ont rapporté 4 cas d'endométrite et 31 cas d'anémie. Des taux de décès maternels dans les pays en développement variant de 4,7 à 11,1% ont été rapportés par plusieurs auteurs [13,14]. Les fistules obstétricales largement évoquées par Singh O et al [36] n'ont pas été retrouvées dans notre étude, comme dans celle de JJC Rajaonarison et al [3]. Dans une étude malienne, les auteurs rapportent 3 cas de fistules vésico vaginales [Sylla] et al [4]. Le pronostic périnatal est catastrophique dans nos régions d'Afrique au Sud du Sahara. Ainsi JJC Rajaonarison [3] disait que la rupture utérine est grevée d'une morbidité et d'une mortalité fœtale importante. Cette tendance a été observée dans notre travail. Ainsi, nous enregistré 43,9% de morts nés chez les cas contre 4,1% avec un p statistiquement significatif ($p=0,001$). La morbidité périnatale a concerné 47,9% des cas versus 14,3% avec une différence significative en faveur des cas ($p=0,001$). Des cas de dépression néonatale (asphyxie) ont été rapporté par plusieurs auteurs [3,15]. 54,1% des nouveau nés issus des cas et 5,6% des nouveau nés des témoins sont décédés dans la première semaine de vie ($OR=2,92$). JJC Rajaonarison et al [3] ont trouvé un taux de décès périnatal était de 61,29 % chez les cas contre 12,90% dans la population témoin avec une différence statistiquement ($OR=10,68$). La littérature rapporte également un taux de mortalité fœtale très important. Mamourou K et al [1] ont publié que ce taux varie entre 45 et 90% dans les pays sous-médicalisés et en Occident, il est nul pour les déhiscences, et aux environs de 30% pour les ruptures graves. A Toamasina [1] a trouvé le taux de mortalité périnatale était très élevé (91%). En Éthiopie, Gessesew et al. [14] et DOLO A et al. [5] au Mali ont trouvé des taux respectifs de 98,1% et 95%. Des taux beaucoup moins élevés (50 à 80%) ont été rapportés par certaines équipes [12]. L'équipe de Sylla C et al [4] a enregistré 83 mort-nés dans leur série.

CONCLUSION

Les facteurs de risques rencontrés dans notre étude étaient : l'usage des prostaglandines et ocytociques, les manœuvres obstétricales, les présentations et bassin dystociques, l'utérus cicatriciel et la macrosomie. Le pronostic materno-fœtal de la rupture utérine reste émaillé complications maternelles et fœtales, malgré de nombreuses interventions (institutionnalisation de la référence évacuation, la gratuité de la césarienne).

RÉFÉRENCES

1. Mamourou K. Rupture utérine au cours de la grossesse. Encycl Méd Chir Obstétrique Elsevier, Paris, 2009 : 11p.
2. Ahmadi S, Nouria M, Bibi M, Boughuizane S, Saidi H, Chaib A, et al. Rupture uterine sur uterus sain gravide. A propos de 28 cas. Gynecol Obstet Fertil 2003;31:713-17.
3. Randriambelomanana JA, Botolahy ZA, Harimiandatsa T, Heriniaina SA, Rakotoarijaona A, Andrianampanalinarivo HR. Ruptures utérines : Étude de 57 cas vus au Centre Hospitalier Universitaire de Toamasina Madagascar. Rev Anesth Réanim Méd Urg 2010;2(3):4-6.
4. Sylla C, Fané K, Traoré Y, Diakité S, Traoré SO. Etude épidémiologique, thérapeutique, et pronostic de la rupture

utérine dans le district sanitaire de Bougouni. JGOMF, V1,9,2019.

5. Traore Y, Tegueté I, Dicko F T, Diallo A, Djire M Y, Traore B, Dolo A, et al : accouchement dans un contexte d'utérus cicatriciel au CHU GT de janvier2007 à Décembre 2008 : modalités et complications. Médecine d'Afrique noire 2012 ; N011, vol 59 : 511-515
6. Cisse CT, Faye EO, De Bernis L, Diadihou F. Rupture utérine au Sénégal: épidémiologie et qualité de la prise en charge. Méd Trop 2002 ;62:619-22.
7. Gueye L, Thiam M, Niang M M, Sarr F R, Ba P A, Mahamat S, Cisse M L, Moreau J C.Ruptures utérines à l'hôpital regional de THIES (SENEGAL)Journal de la SAGO, 2016, vol. 17, n°228
8. Kabibo S, Sambo B A, Tchaou B A, Sidi R, Denakpo J, Lokossou A, Perrin R X. Les ruptures utérines à l'hôpital de référence de PARAKOU AU BENIN : Aspects épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques. Faculté de Médecine, Université de Parakou (Bénin).European Scientific Journal August 2015 édition vol.11, N°.24 ISSN : 1857 – 7881 (Print) e – ISSN 1857 – 7431.
9. Amate P, Seror J, Aflak N, Luton D. Rupture utérine pendant la grossesse. EMC – Obstétrique, 9(4) :1-10 [Article 5-080-A-10].
10. Kouakou P, Djanhan J, Doumbia Y, Djanhan L, Ouattara M. Rupture uterine : aspects épidémiologiques et pronostic foetomaternel à la maternité du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire). Rev CAMES 2007;05:87-91.
11. Wang YL, Su TH. Obstetric uterine rupture of the unscarred uterus. A twenty year clinical analysis. Gynecol Obstet Invest. 2006;62(3):131-35.
12. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labour after prior cesarean delivery. N Engl J Med 2004;351(25):2581-89.
13. Vangeenderhuysen C, Suidi A. Rupture utérine sur utérus gravide : étude d'une série continue de 63 cas à la maternité de Niamey (Niger). Med Trop 2002; 62:615-18.
14. Gessesew A, Mengiste MM. Ruptured uterus - Eight-year retrospective analysis of causes and management outcome in Adigrat Hospital, Tigray region. Ethiop J Health Dev 2002;16 (3):241-45.
15. Singh O, Gupta SS, Mathur RK. Urogenital fistulas in women: 5-year experience at a single center. Urol J 2010 Winter ;7(1) :35-9.