

ANNALES DE LA SOGGO

SOCIETE GUINEENNE DE GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE

Semestriel ■ Volume 10 ■ N° 25 (2015)



(GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE, REPRODUCTION HUMAINE)

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ AFRICAINE DES GYNÉCOLOGUES OBSTÉTRICIENS (SAGO)
ET DE LA FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE (FIGO)

Directeur de publication

Mamadou Saliou Diallo

Rédacteur en chef

Namory Keita

Rédacteur en chef adjoint

Telly Sy

Comité de parrainage

Ministre de l'ESRS

Ministre de la Santé

Recteur Université de Conakry

Doyen FMPOS

M Kabba Bah

M Kader

P Diallo

E Alihonou

F Diadhio

MK Bohoussou

C Welfens Ekra

M M Sall (CAMES)

A Gouazé (CIDMEF)

G Osagie (Nigeria)

Comité de rédaction

MS Diallo

N Keita

MD Baldé

Y Hyjazi

FB Diallo,

F Traoré (Pharmacologie)

T Sy

AB Diallo

Y Diallo

M Cissé (Dermatologie)

M Doukouré (Pédopsychiatrie)

ML Kaba (Néphrologie)

OR Bah (Urologie)

NM Baldé (Endocrinologie)

A Touré (Chirurgie Générale)

LM Camara (Pneumo-phtisiologie)

Comité de lecture

E Alihonou (Cotonou)

K Akpadza (Lomé)

M A Baldé (Pharmacologie)

G Body (Tours)

M B Diallo (Urologie)

M D Baldé (Conakry)

N D Camara (Chirurgie)

CT Cissé (Dakar)

A B Diallo (Conakry)

F B Diallo (Conakry)

M S Diallo (Conakry)

A Dolo (Bamako)

A Fournié (Angers)

Y Hyjazi (Conakry)

N Keita (Conakry)

YR Abauleth (Abidjan)

M Koulibaly (Conakry)

J Lankoande (Ouagadougou)

Lekey (Yaoundé)

JF Meye (Libreville)

JC Moreau (Dakar)

A Diouf (Dakar)

RX Perrin (Cotonou)

F Traoré (Conakry)

Recommandations aux auteurs

La revue Annales de la SOGGO est une revue spécialisée qui publie des articles originaux, des éditoriaux, des mises au point, des cas cliniques et des résumés de thèse dans les domaines de la gynécologie obstétrique et de reproduction humaine.

Conditions générales de publication

Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les manuscrits des articles originaux ne doivent avoir fait l'objet d'aucune publication antérieure ni être en cours de publication dans une autre revue. Les manuscrits doivent être dactylographiés en double interligne, de police de caractère 12 minimum, style Times New Roman, 25 lignes par page maximum, le mode justifié, papier blanc recto seulement et adressés en deux exemplaires et une version électronique sur CD, clé USB ou par Email à la rédaction aux adresses suivantes :

1. Professeur Namory Keita

Maternité Donka CHU de Conakry

BP : 921 Conakry (Rép. de Guinée)

Tel. : (224) 64 45 79 50

Email : namoryk52@yahoo.fr

2. Professeur Agrégé Telly Sy

Maternité Ignace Deen CHU de Conakry

BP : 1478 Conakry (Rép. de Guinée)

Tel. : (224) 62 21 70 86 ; (224) 64 23 37 30

Email : [syttelly@yahoo.fr](mailto:sytelly@yahoo.fr)

Tous les manuscrits sont adressés pour avis de façon anonyme à deux lecteurs. Une fois acceptés les articles corrigés doivent être accompagnés des frais de correspondance et de rédaction qui s'élèvent à 50000 F CFA.

Présentation des textes

La disposition du manuscrit d'un article original est la suivante : titre (avec auteurs et adresse), résumé (en français et en anglais), introduction, matériel et méthodes, résultats, discussion, références, tableaux et figure. La longueur des manuscrits ne doit pas dépasser, références non comprises 12 pages pour les articles originaux, 4 pages pour les cas cliniques et mises au point.

Toutes les pages seront numérotées à l'exception de la page des titres et des résumés.

- Page de titre : elle comporte :
 - Un titre concis, précis et traduit en anglais
 - Les noms et initiales des prénoms des auteurs
 - L'adresse complète du centre dans lequel le travail a été effectué
 - L'adresse complète de l'auteur à qui les correspondances doivent être adressées
 - Résumé : le résumé de 250 mots en français et en anglais figure après la page des titres sur des pages distinctes avec le titre sans le nom des auteurs. Le résumé doit comporter de manière succincte le but, la méthodologie, les principaux résultats et la conclusion.
 - Références : les références sont numérotées selon l'ordre de leur appel dans le texte. Leur nombre ne doit pas dépasser 20 pour les articles originaux, 10 pour les cas cliniques et 30 pour les mises à jour. Elles doivent indiquer les noms de tous les auteurs si leur nombre ne dépasse pas six, au-delà, il faut indiquer les 3 premiers suivis de la mention et al.. Les abréviations des titres des journaux doivent être celles qui sont trouvées dans l'Index Medicus, par exemple :
 - Pour une revue:
1. Sy T, Diallo AB, Diallo Y. et al. : Les évacuations obstétricales : aspects épidémiologiques, pronostiques et économiques à la Clinique Gynécologique et

Obstétricales du CHU Ignace DEEN. *Journal de la SAGO* 2002; 3(2): 7- 11

- Pour une contribution à un livre:
2. Berland M. Un état de choc en début de travail : conduite à tenir. In : Lansac J, Body G : Pratique de l'accouchement. Paris. SIMEP. 2^{ème} éd. 1992 : 218-225
 - Pour un livre:
 3. Lansac J, Body G. Pratique de l'accouchement. Paris. SIMEP. 2^{ème} éd. 1992 : 349.
 - Pour une thèse:
 4. Bah A . Les évacuations obstétricales : aspects épidémiologiques et pronostic à la clinique de gynécologie obstétrique du CHU Ignace Deen. Thèse méd, Univ Conakry 2001; 032/03 04 : 165p
- Tableaux, figure et légendes : leur nombre doit être réduit au strict minimum nécessaire à la compréhension du texte. Les tableaux seront numérotés en chiffres romains et les figures en chiffres arabes. Ils doivent être appelés dans le texte.

Après acceptation définitive de l'article, des modifications mineures portant sur le style et les illustrations pourront être apportées par le comité de rédaction sans consulter l'auteur afin d'accélérer la parution dudit article.

Le comité de rédaction

SOMMAIRE

ARTICLES ORIGINAUX

- Assistance médicale à la procréation en contexte de risque viral lié au VIH à l'hôpital de la Pitié-salpêtrière, Paris**
Kampo M, Traoré Y, Fofana DB, Tubiana R, Poirot C, Lefèbvre G, Dolo A, Marcellin AG, Naouri M...54 - 60
- Le dispositif intra-utérin (DIU) du post partum immédiat : une étude comparative entre le DIU placé au cours de la césarienne et celui posé après un accouchement par voie basse.**
O Thiam, ML Cissé, M Thiam, JN Tendeng, M Gueye, MM Niang, AA Diouf, JC Moreau.....61 - 69
- Prise en charge et évolution de l'éclampsie en milieu obstétrical: étude rétrospective de 91 cas au CHU de Bouaké (Cote d'ivoire)**
Doumbia Y, Kouakou KP, Djanhan LE, Menin MM, Nanguy PV, Djanhan Y.....70 - 75
- Les lésions urétérales en chirurgie gynécologique et obstétricale : bilan de 10 ans au CHU-Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou, Burkina Faso.**
Ouattara A, Kiemtoré S, Kain DP, Zamané H, Sawadogo Y, Ouédraogo I, Ouédraogo CMR, Ouédraogo A, Yaméogo C, Kirakoya B, Thiéba/bonané B, Lankoandé J.....76 - 81
- Bilan d'une expérience pilote d'ouverture d'une unité de néonatalogie dans une maternité de niveau 2 à Dakar**
MM Niang, M Toure, M Thiam, O Ndiaye, CT Cissé..... 82 - 85
- Evaluation de la qualité des soins obstétricaux et la satisfaction des usagers dans le district de Bamako**
Théra T, Diallo B, Téguté I, Kouma A, Traoré SO, Fohem GB, Doumbia M..... 86 - 91
- Soins apres avortement dans un district sanitaire urbain en milieu africain: cas du district de Bogodogo a Ouagadougou, Burkina faso**
Ouedraogo CMR, Ouattara A, Ouedraogo A, Komboigo E, Kabore X, Diomande M, Ouattara F, Thieba/Bonane B, Lankoande J..... 92 - 97
- Fistules vesico-vaginales: aspects anatomo-cliniques et thérapeutiques au CHU de Conakry, Guinée**
Diallo AB, Sy T, Bah MD, Diallo TMO, Barry M II, Kanté D, Bah I, Bah OR, Guirassy S, Diallo MB..... 98 - 103
- Résultats du déclenchement du travail d'accouchement à l'hôpital évangélique de Bembereke au Bénin**
Denakpo JL, Sidi, Salifou K, Hounkpatin B, Lokossou S, Ogoudjobi M, Tognifode V, Gbegnon D, Perrin RX 104 - 108

CAS CLINIQUE

- Césarienne post mortem apres éclampsie avec enfant vivant**
Sima M, Traoré MS, Kante I, Coulibaly A, Ongoïba I, Dicko H, Dicko B, Tekete I, Coulibaly Y, Maïga B.....109 - 110

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

- Medically assisted procreation in HIV risk viral context at hospital Pitié-salpêtrière, Paris.***
Kampo M, Traoré Y, Fofana DB, Tubiana R, Poirot C, Lefèbvre G, Dolo A, Marcellin AG, Naouri M....54 - 60
- The intra-uterine device (iud) of the immediate postpartum A comparative study between the caesarean iud and the iud inserted after a natural delivery.***
O Thiam, ML Cissé, M Thiam, JN Tendeng, M Gueye, MM Niang, AA Diouf, JC Moreau.....61 - 69
- Support and management of eclampsia: retrospective study about 91 cases at the teaching hospital of Bouaké (Cote d'ivoire)***
Doumbia Y, Kouakou KP, Djanhan LE, Menin MM, Nanguy PV, Djanhan Y.....70 - 75
- The ureteral lesions in gynecological and obstetrical surgery: cases review of 10 years at the University Teaching Hospital Yalgado of Ouagadougou, Burkina Faso***
Ouattara A, Kiemtoré S, Kain DP, Zamané H, Sawadogo Y, Ouédraogo I, Ouédraogo CMR, Ouédraogo A, Yaméogo C, Kirakoya B, Thiéba/Bonané B, Lankoandé J.....76 - 81
- Opening balance of a pilot of a neonatal unit in a aternity level 2 in Dakar***
MM Niang, M Toure, M Thiam, O Ndiaye, CT Cissé..... 82 - 85
- Evaluation of obstetrical cares and users satisfactions in Bamako's district***
Théra T, Diallo B, Tégoué I, Kouma A, Traoré SO, Fohem GB, Doumbia M..... 86 - 91
- Post abortion care in an urban health district in the African environment: the case of Bogodogo district in Ouagadougou, Burkina Faso***
Ouedraogo CMR, Ouattara A, Ouedraogo A, Komboigo E, Kabore X, Diomande M, Ouattara F, Thieba/Bonane B, Lankoande J..... 92 - 97
- Vesicovaginal fistulas: anatomical and clinical aspects and therapeutic in Conakry teaching hospital, Guinea***
Diallo AB, Sy T, Bah MD, Diallo TMO, Barry M II, Kanté D, Bah I, Bah OR, Guirassy S, Diallo MB..... 98 - 103
- Results childbirth induction of labor at the evangelical hospital in Benin Bembereke***
Denakpo JL, Sidi, Salifou K, Hounkpatin B, Lokossou S, Ogoudjobi M, Tognifode V, Gbegnon D, Perrin RX 104 - 108

CASE REPORT

- Césarienne post mortem apres éclampsie avec enfant vivant***
Sima M, Traoré MS, Kante I, Coulibaly A, Ongoiaba I, Dicko H, Dicko B, Tekete I, Coulibaly Y, Maïga B.....109 - 110

LE DISPOSITIF INTRA-UTERIN (DIU) DU POST PARTUM IMMEDIAT : UNE ETUDE COMPARATIVE ENTRE LE DIU PLACE AU COURS DE LA CESARIENNE ET CELUI POSE APRES UN ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE.

THE INTRA-UTERINE DEVICE (IUD) OF THE IMMEDIATE POSTPARTUM A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE CAESAREAN IUD AND THE IUD INSERTED AFTER A NATURAL DELIVERY

O THIAM¹, ML CISSÉ², M THIAM², JN TENDENG³, M GUEYE⁴, MM NIANG⁴, AA DIOUF⁴, JC MOREAU⁴

¹ Centre Hospitalier Régionale de Ndioum, Sénégal ; ² Ufr Santé de Thies, Sénégal ; ³ UFR Santé Sport Gaston Berger De Saint Louis, Sénégal ; ⁴ Clinique Gynécologique et Obstétricale, CHU Aristide Le Dantec, Université Cheikh Anta Diop De Dakar, Sénégal

Correspondances : Mr Ousmane Thiam : Gynécologue Obstétricien au Centre Hospitalier Régionale De Ndioum, Sénégal. Bp 30, Podor E_mail : cassoumane@yahoo.fr Telephone : 00 (221) 77 5085071

RÉSUMÉ

Objectifs: ils étaient de déterminer le profil épidémiologique des patientes chez qui on a posé le DIU en per césarienne et après accouchement par voie basse et d'évaluer les complications du DIU posé au cours de la césarienne et après accouchement par voie basse.

Méthodologie: Il s'agissait d'une étude randomisée prospective portant sur les cas de DIU placé au cours de la césarienne et après accouchement par voie basse dans le service de Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier de Ndioum. Elle s'est déroulée du 1er janvier au 31 décembre 2013, soit 12 mois. Nous avons inclu toutes les patientes répondant aux critères d'elligibilité de l'OMS pour le DIU. Les variables étudiées étaient les caractéristiques socio-démographiques, les caractéristiques de la grossesse et de l'accouchement, les modalités d'insertion et le suivi du DIU. Nous avons utilisé le logiciel EPI6info version 3.5.3 et le logiciel R version 3.0.2 pour l'analyse des données.

Resultats: l'insertion d'un DIU Tcu 380 A a été effectuée chez 103 femmes dont les 52 au cours de césariennes (50,5%) et les 51 en post-partum immédiat par voie basse (49,5%). L'âge moyen des patientes était de $24,7 \pm 7$ ans pour les DIU placés en per-césarienne et 35 ± 6 ans pour ceux placés en post-partum. L'âge gestationnel moyen était de 38SA. Le poids moyen de naissance était de $2739,8 \pm 657,4$ g. On notait 4 cas d'expulsion, soit 3,9% des cas. Toutes les autres patientes étaient présentes à toutes les visites de suivi. Aucun abandon de la méthode n'a été enregistré. La douleur après la pose du DIU en per-césarienne a été rencontrée dans 11,8% contre 25% en post-partum à M1; à M3 elle était de 32% contre 46,6% et à M6 de 2% contre 0%.

Conclusion: l'insertion du DIU per-césarienne comporte un taux d'expulsion acceptable et aucun taux accru d'effets indésirables. Cette technique doit être vulgarisée.

Mots clés : Contraception, DIU, Post-partum, Per-césarienne, Voie basse.

OBSTRACT

Objectives: These were to determine the epidemiological profile of patients who have been placed IUDs per caesarean section after vaginal delivery and assess the complications of the IUD put in after caesarean section and vaginal delivery

Methodology: This was a prospective randomized study of cases of IUD placed during caesarean section and vaginal birth after in the service of Obstetrics and Gynecology, Centre Hospitalier Ndioum. It was conducted from January 1 to December 31, 2013, or 12 months. We included all patients meeting the criteria eligibility WHO IUD. The variables studied were the socio-demographic characteristics, characteristics of pregnancy and childbirth, methods of insertion and monitoring of the IUD. We used the software, version 3.5.3 EPI6info and R 3.0.2 software for data analysis.

Results: inserting an IUD Tcu 380 A was performed in 103 women whose 52 during caesarean section

(50.5%) and 51 in the immediate postpartum see low (49.5%). The average age of patients was 24.7 ± 7 years for IUD placed per-cesarean and 35 ± 6 years for those placed postpartum. The mean gestational age was 38SA. The average birth weight was $2739.8 \pm 657,4g$. 4 cases of expulsion was noted, 3.9% of cases. All other patients were present at all visits. No method discontinuation were recorded. Pain after IUD insertion in per-Caesarean section was found in 11.8% against 25% in postpartum M1; M3 it was 32% against 46.6% and M6 2% against 0%.

Conclusion: IUD insertion per-cesarean has an acceptable expulsion and no increased risk of adverse events rates. This technique should be popularized.

Keywords: Contraception, IUD, Postpartum, Per-caesarean low Way.

1. INTRODUCTION :

Étymologiquement, le mot contraception provient de deux termes latins : « contra », qui signifie « contre » et « concipere », qui signifie « concevoir ». La contraception se définit comme l'ensemble des méthodes destinées à prévenir de façon temporaire et réversible la fécondation, par opposition à la stérilisation qui est définitive et irréversible [1,2].

L'essor scientifique a permis une large diffusion de la pratique de la contraception. Son accessibilité a été favorisée par la mise à la disposition des populations d'un riche éventail de méthodes et produits sécurisés et adaptés, parmi lesquels le DIU. C'est une méthode sûre, réversible, douée d'une efficacité inouïe, beaucoup d'obstacles découragent son utilisation. En effet, de nombreuses rumeurs compromettantes ont couru à propos de cette méthode et on lui a attribué le nom péjoratif de « stérilet ». Ainsi, le manque d'information et d'éducation des populations forme la principale barrière à l'expansion du DIU [3]. En 2011, seulement 44,9 % des Sénégalaises connaissaient le DIU contre respectivement 78,9 %, 75,2 % et 57,2 % pour la pilule, les injectables et les implants [4]. Afin d'améliorer l'acceptabilité de la méthode, il est essentiel d'informer et d'éduquer.

Chez la majorité des femmes, le désir de contraception se manifeste juste après l'accouchement. Cette période se révèle également la plus opportune pour sensibiliser les femmes, voire leur proposer la contraception, en particulier dans les pays en développement où la gravidopuerpéralité constitue généralement le seul moment de contact de la femme avec les services de santé de la reproduction. Malheureusement, l'idée a d'abord prévalu que le DIU était contre-indiqué dans le post-partum. Cette croyance excluant le choix de cette méthode de contraception et induisant un taux d'utilisation largement inférieur aux espoirs. Cependant, des études récentes réalisées en Chine et en Inde ont montré que le DIU peut être utilisé dans le post-partum et le post-abortum immédiat, sans crainte d'une éventuelle augmentation des

risques de complications à type d'expulsion et de perforation de l'utérus [5].

Ainsi nous avons mené une étude au Centre Hospitalier de NDIOM dont l'objectif général est d'évaluer la faisabilité et l'innocuité du DIU du postpartum inséré en per-césarienne.

Les objectifs spécifiques sont :

- déterminer le profil épidémiologique des patientes chez qui on a pose le DIU en per césarienne,
- déterminer le profil des patientes chez qui on a pose le DIU après accouchement par voie basse,
- évaluer les complications du DIU posé au cours de la césarienne,
- évaluer les complications du DIU posé après accouchement par voie basse.

2. MÉTHOLOGIE-

- Type d'étude

Il s'agissait d'une étude expérimentale portant sur les cas de DIU placé au cours de la césarienne et après accouchement dans le service de Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier de Ndiom. Elle s'est déroulée du 1er janvier au 31 décembre 2013, soit 12 mois. Nous avons effectué un sondage aléatoire élémentaire en appariant pour chaque cas de DIU posé au cours de la césarienne, un cas de DIU posé après accouchement par voie basse; ce qui nous a permis de constituer deux groupes.

- Critères d'inclusion

Nous avons inclu dans l'étude toutes les patientes répondant aux critères d'elligibilité de l'OMS pour le DIU. Pour les cas de césarienne la patiente doit être vu au préalable durant les consultations prénatales pour un consentement libre, éclairé et signé.

- Critères de non-inclusion

Nous n'avons pas inclus:

- * les patientes qui ne répondaient aux critères d'elligibilité de l'OMS pour le DIU,
- * un refus systématique de la patiente,
- * tout cas de malformation utérine diagnostiquées au cours de la césarienne,

* tout cas de pathologies hémorragiques du 3^{ème} trimestre.

L'insertion instrumentale ou manuelle était réalisée par l'opérateur lors de la césarienne après délivrance et avant l'hystérorraphie. Les fils étant placés à proximité de l'orifice cervical.

La pose du DIU par voie vaginale est effectuée après mise en place du speculum et nettoyage du col utérin. On effectue l'hystérométrie qui nous permet d'ajuster au préalable le DIU dans son emballage avant l'insertion.

- Collecte et analyse des données

Une fiche de collecte a été établie et comportant l'ensemble des variables.

Pour chaque variable quantitative, la moyenne est calculée entourée de son écart-type. Pour les variables qualitatives, nous avons calculé les pourcentages ainsi que l'IC à 95%. S'agissant de la comparaison des moyennes, le test de STUDENT est utilisé. Pour les pourcentages, nous avons utilisé le test de Chi2. Le seuil est fixé à 0,05. Pour chaque cas significatif, le risque relatif est calculé et son IC à 95%. Le recueil est fait grâce au logiciel Excel 97-2003. Nous avons utilisé le logiciel EPI6info version 3.5.3 et le logiciel R version 3.0.2, pour l'analyse des données.

3. RESULTATS

- Résultats descriptifs

*** Fréquence**

Durant la période d'étude, l'insertion d'un DIU Tcu 380 A a été effectuée chez 103 femmes dont les 52 au cours de la césarienne soit 49,5% des DIU Tcu 380 A et les 51 en post partum immédiat soit 50,5% des DIU Tcu 380 A.

- Caractéristiques socio-démographiques

*** Age des patientes**

L'âge moyen des patientes était de $29,9612 \pm 8,6045$ avec des extrêmes de 15 et 46 ans. La tranche la plus représentée était celle de 35 et 40 ans (25,20 %). Une patiente sur quatre avait 22 ans; Celles âgées de 37 ans représentaient 75% des patientes.

- Gestité

La gestité moyenne était de $5,6 \pm 3,6$ avec des extrêmes de 1 et 15. Les primigestes étaient majoritaires (32 %). Les multigestes et grandes multigestes représentaient respectivement 30 % et 29% de la population.

- Parité

La parité moyenne était de $4,5 \pm 3,2$ avec des extrêmes de 0 et 11. Les multipares étaient les plus représentées (29,1%) suivies des grandes multipares (28,3 %). Les primipares constituaient

24,3% de la population, les paucipares représentaient 11,6 % et les nullipares 6,8 %.

- Profession

La majorité des patientes étaient sans profession (89,3 %); 8,7% des patientes étaient des élèves et 1,7 % étaient des cultivateurs.

- Niveau d'instruction

La majorité des patientes étaient non scolarisées (80,6 %). Celles qui avaient des études primaires représentaient 14,6% ; seules 4,9% des patientes avaient effectué des études secondaires.

- Notion de contraception antérieure

La majorité des patientes n'avait jamais utilisé de méthodes contraceptives (94,2%). La contraception orale et les injectables étaient les méthodes les plus utilisées avec le même taux d'utilisation, soit 1,9%. Seule 1% des femmes utilisait les implants et le DIU.

- Nombre d'enfants vivants

Le nombre moyen d'enfants vivants par femmes était de $3,7 \pm 3$ avec des extrêmes de 0 et 11. Une patiente sur 4 n'avait pas d'enfant, 75% des patientes avaient moins de 6 enfants

*** Aspects cliniques**

- Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle moyen (IMC) était de $23,05 \pm 3,74$ kg/m² avec des extrêmes de 15,11 et 37,5 kg/m². Près de 3 patientes sur 4 avaient un IMC de moins 25,2 kg/m²; les patientes maigres représentaient 4,9% des cas.

- Grossesse actuelle

- Type de grossesse

Dans la majorité des cas, la grossesse était de type monofœtale (87,5 %). Les grossesses gémellaires ne représentaient que 12,5 % de l'ensemble des grossesses. La grossesse était à terme chez 85,4 % des patientes. Les accouchements prématurés représentaient 2,9 % des cas et les dépassements de terme 1,90 % de la population.

- Nombre de consultation prénatale

Le nombre moyen de CPN était de $2,5 \pm 1,47$ avec des extrêmes de 0 et 5 consultations. Près d'une patiente sur trois (31,1 %) avait fait 4 CPN et plus. La CPN était de bonnes qualités dans 53%, de qualité moyenne dans 20,5% , de mauvaise dans 26,5% des cas (**Tableau I**)

Tableau I: Répartition selon le nombre de CPN des patientes ayant eu un DIU en post-partum immédiat à la maternité de Ndioum (N=103)

Table I: Distribution according to the number of ANC of the Patients who had an IUD in immediate postpartum at Ndioum maternity home (N=103)

Nombre CPN	Nombre	(%)
0	21	20,4
< 4	50	48,5
= 4	32	31,1
Total	103	100

*Insertion du DIU

- Technique

La technique d'insertion instrumentale était la plus adoptée (73,8%). L'insertion manuelle représentait 26,2% de l'ensemble des insertions.

- Echographie avant la sortie de la maternité

L'échographie était effectuée chez toutes les patientes, et avait confirmé la présence du DIU dans la cavité utérine chez toutes les patientes. La distance moyenne entre le fond utérin et la branche horizontale du DIU était de $17,8 \pm 10,3$ mm avec des extrêmes de 6 mm et 63 mm. La distance était de moins 10mm chez une patiente sur 4. Chez 75% des patientes, la distance était inférieure à 23 mm. La tranche de distance la plus représentée était celle de 6-16 mm, soit 49,5%.

Au terme du contrôle échographique, toutes les patientes avaient décidé de poursuivre la contraception par DIU.

- Suivi des patientes

Toutes les patientes étaient revues au premier mois de suivi. Le DIU était en place chez 99 patientes, soit 95,1%. On notait 4 cas d'expulsion, soit 3,9%.

La distance entre fond utérin et branche horizontale était de 63, 57, 40 et 39 mm pour les patientes qui avaient une expulsion du DIU (Tableau II)

Tableau II: Répartition des patientes selon la complication après une insertion de DIU à la maternité de Ndioum

Table II: Distribution of patients according to a complication after IUD insertion in the maternity Ndioum

	Suivi	1 Mois	3 Mois	6 Mois	Mois
Douleur					
Oui	18	60	1		
Non	85	39	98		
Leucorrhées					
Oui	18	3	13		
Non	85	97	86		
Retour de couches					
Oui		13	57		
Non		63	42		

Le prélèvement vaginal était effectuée chez toutes les patientes qui ont présenté des leucorrhées, on notait :

- au premier mois:

- 5 cas de Candida Albicans,
- 2 cas de Trichomonas vaginalis,
- 11 cas, le privément était négatif.

- au troisième mois, un prélèvement qui était négatif

- au sixième mois :

- 3 cas de candidose vaginale, et
- 10 cas de résultat négatif.

* Resultats analytiques

-- Suivi au premier mois

La distance entre la branche horizontale et le fond utérin était en moyenne de 14,4 mm contre 21,3 mm chez les patientes accouchées par voie basse. Cette différence était statistiquement significative ($p=0,0007$)

La proportion de patientes ayant présenté une douleur au 1^{er} mois était de 11,8% pour le DIU en per opératoire contre 25% pour le DIU dans le post-partum immédiat. Cette différence n'était pas statistiquement significative

La proportion de patientes ayant présenté des leucorrhées au 1^{er} mois était de 11,8% pour le DIU en per opératoire contre 25% pour le DIU dans le post-partum immédiat. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,06$) (Tableau III)

Tableau III: Répartition des patientes premier mois selon la survenue des complications et en fonction du type d'insertion du DIU à la maternité de Ndioum
Table III: Distribution of patients first month as the occurrence of complications and depending on the type of insertion of the IUD in the maternity Ndioum

Variables	Césarienne (N=51)	Accouchement voie basse (N=52)	p
Distance			
Fond utérin et branche horizontale	14,4±10,4mm	21,3±9,2 mm	0,0007
Expulsion	1	3	
Oui	50	49	0,188
Non	6	13	
Douleur	45	39	0,07
Oui	6	13	
Non	45	39	0,06
Leucorrhées			
Oui			
Non			

* Suivi au 3^{ème} mois

La proportion de patientes ayant présenté une douleur au 3^{ème} mois était de 32% pour le DIU en

per opératoire contre 46,6% pour le DIU dans le post-partum immédiat. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,09$).

La proportion de patientes ayant présenté une douleur au 3^{ème} mois était de 0% pour le DIU en per opératoire contre 6,1% pour le DIU dans le post-partum immédiat. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,05$) (**Tableau IV**).

Tableau IV: Répartition des patientes au 3^{ème} mois selon la survenue de douleurs et de leucorrhées en fonction du type d'insertion à la maternité de Ndioum

Variables	Césarienne (N=50)	Accouchement voie basse (N=49)	p
Douleur			
Oui	16	23	0,09
Non	34	26	
Leucorrhées			
Oui	0	3	0,05
Non	50	46	

*** Suivi au 6^{ème} mois**

La proportion de patientes ayant présenté une douleur au sixième mois était de 2% pour le DIU en per opératoire contre 0% pour le DIU dans le post partum immédiat. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,05$).

La proportion de patientes ayant présenté des au 6^{ème} mois était de 24% pour le DIU en per opératoire contre 2% pour le DIU dans le post-partum. Cette différence n'était pas statistiquement significative ($p=0,001$). Le DIU posé en post-partum constitué un facteur protecteur (RR : 0,06 IC à 95% [0,008-0,5]) (**Tableau V**).

Tableau V: Répartition des patientes au 6^{ème} mois selon la survenue de douleurs et de leucorrhées en fonction du type d'insertion à la maternité de Ndioum

Variables	Césarienne (N=50)	Accouchement voie basse (N=49)	p
Douleur			
Oui	1	49	0,05
Non	0	49	
Leucorrhées			
Oui	12	1	0,001
Non	38	48	

1. DISCUSSION

- Fréquence

Durant la période d'étude, nous avons réalisé 1554 accouchements dont 268 césariennes, soit un taux de 17,2 %. L'insertion d'un DIU Tcu 380 A a été effectuée chez 103 patientes, soit dans 6,6 % des parturientes. Le DIU Tcu 380 A a été utilisée chez 51 cas de césarienne, soit 19%. Le taux de participation paraît faible par rapport aux données de la littérature. L'étude de Xu et al avait porté sur 878 patientes recrutées dans treize centres de Shanghai durant une année [6] et celle de Morrison et al, 224 et 110 patientes recrutées en 1992 respectivement au Kenya et au Mali [7]. Cependant ce taux est acceptable vu qu'il s'agit d'une étude préliminaire, une des premières réalisées au Sénégal. Généralement, les études faites sur le DIU du post-partum concernaient les deux voies d'insertion (haute et basse) et certaines étaient effectuées par des organismes internationaux comme le FHI et financées par des sponsors [8]. Voilà autant de facteurs facilitant le recrutement.

* Profil de clientes

- L'âge des patientes

L'âge moyen de nos patientes ($24,7 \pm 7$ ans pour les DIU placé en per-césarienne et 35 ± 6 ans pour ceux placés en post-partum) était proche de ceux retrouvés dans la littérature. Il variait entre 15 et 46 ans. Dans la série de Morisson et al, la moyenne d'âge au Kenya était de 23 ans et 31 ans au Mali [7].

- Niveau socio-économique

Le statut marital de nos patientes différent de celui de la littérature. Au Kenya, le taux de patientes mariées était de 66,5 % dans la série de Morrison et al [7]. E. Levi rapportait seulement 38 % des mariées dans son étude [9].

Les données du Mali sont proches des nôtres avec un taux de 98,10 % de mariées. Les réalités sociales de nos différents pays expliqueraient ces discordances. Le profil de nos patientes était une femme mariée, non instruite et sans emploi, de bas niveau économique.

- Antécédents gynéco-obstétricaux

Contrairement à la plupart des travaux, les patientes étaient pour la majorité des multipares et grandes multipares avec respectivement 29% et 28,3% [6]. Contrairement à la série de Xu et al où l'essentiel des patientes était des primipares (97,7 %) [6] ; la nôtre n'en compte que 24,30 %. En Afrique de nombreuses barrières culturelles dissuadent les femmes à la contraception. Ainsi l'idée d'une contraception surtout de longue durée chez une nullipare ou une primipare est mal reçue dans nos

sociétés, d'où ce taux de 24,3% des cas. Par contre, les résultats de l'étude de Xu [6] s'expliqueraient par la politique d'enfant unique de la Chine où le DIU du post-partum constitue la solution inouïe à l'application de cette loi.

La majorité de nos patientes n'avait jamais fait de contraception (94,2%) et parmi celles qui en avaient eu recours seulement 1% avait déjà utilisé le DIU. Par contre dans la série de Morrison et al 9,4 % (Kenya) et 3,6 % (Mali) ; des patientes avaient utilisé antérieurement le DIU [7]. Ce taux était de 26 % dans l'étude de Celen et al [5]. Cette différence se serait reflétée sur le taux de participation aux travaux sur le DIU. L'acceptabilité d'une méthode contraceptive est moins évidente à la première expérience surtout s'il s'agit du DIU en raison des conceptions erronées des populations à son sujet.

- Insertion

L'ensemble de nos patientes était suivi dans l'hôpital durant leur grossesse qui était monofœtale pour la plupart (87,5 %). Un counseling sur la contraception par DIU en per-partum ou en post-partum immédiat était fait. Cet entretien était réalisé au cours du dernier trimestre chez les patientes suivies dans le service afin de faciliter le recrutement comme dans la série de E. Levi [9] et de celle de A. Nelson et al [10]. Le counseling anténatal permet de s'assurer de l'éligibilité, de la liberté de décision de la patiente, sans influence aucune.

Immédiatement après la délivrance artificielle et la révision utérine c'est à dire dans les dix minutes suivant l'accouchement par césarienne, ou bien dans les 48 heures après un accouchement par voie basse, un DIU TCu 380 A était placé par un médecin formé à cet effet. Les prestataires de la série de E. Levi avaient tous reçu une formation d'un des investigateurs [9].

La technique instrumentale était la plus utilisée (73,8 %), contre (26,2%) pour la technique manuelle. E. Levi et al avaient usé de la technique manuelle [9] et Celen et al de la technique instrumentale [5]. L'insertion en per-césarienne du DIU dans la série d'A. L. Nelson et al était faite à l'aide du tube-inserteur du DIU qui par la suite était retiré lors de la toilette vaginale. Ceci dans le but d'extérioriser les fils du DIU dès l'insertion [10].

Comme dans toutes les études retrouvées dans la littérature, un examen de contrôle était réalisé avant la sortie des patientes [5,9].

- Respect des suivis

Durant notre étude, nous n'avons noté aucune patiente perdue de vue. Au bout de six mois de

suivies toutes les patientes avaient honoré leurs rendez-vous. Ce taux est différent de ce qui est rapporté dans la littérature. Dans la série d'Iverson et al, 25 % des patientes n'avaient pas honorées leurs visites de suivi après insertion en per-césarienne du DIU [11]; 50 % des patientes de la cohorte d'E. Levi étaient retournées à la visite de sixième semaine [12]. Par contre, les résultats de l'étude de Xu et al comme beaucoup de travaux réalisés en Chine concluaient à un taux de patientes suivies jusqu'au sixième mois de 92,5 % [6]. Ce qui corrobore à nos données (100%). E. Levi rapportait un taux de 60 % des patientes présentes aux visites ou ayant fourni les informations du suivi via le téléphone [9].

*** Effets secondaires**

- Douleurs

Les crampes utérines sont des plaintes assez fréquentes chez les patientes utilisant le DIU. Il s'agit de la deuxième cause d'abandon de la méthode. A la première visite (M1), 11,8 % des femmes ayant bénéficié d'une insertion per-césarienne s'étaient plaintes de douleur contre 25% en post-partum immédiat. Ce taux avait considérablement augmenté à la deuxième visite (M3) avec 32 % et 46,6% des cas respectivement en per-césarienne et en post-partum immédiat. Mais ce taux a considérablement baissé à la troisième visite (M6).

Généralement, il s'agit de dysménorrhées liées à une augmentation des prostaglandines pro-inflammatoires sous l'effet du DIU. Dans notre étude, les douleurs retrouvées étaient des dysménorrhées ayant nécessité chez toutes les patientes qui s'en plaignaient un traitement à base d'anti-inflammatoires non stéroïdiens. L'amélioration sous traitement était nette. Ces douleurs ne récidivaient pas, et aucun désir de retrait n'avait été exprimé dans notre série contrairement à la série de D. Hubacher et Stanback où on notait 6 % d'abandon du DIU [13].

- Leucorrhées

Durant notre étude, des leucorrhées avaient été constatées chez certaines patientes ; 18,4 % de la population totale présentaient à la première visite des pertes vaginales. Ce taux était revenu à 3 % à M3 et a atteint 13,1 % à la troisième visite. Par contre, il y'avait une différence entre le DIU en per-césarienne et en post-partum avec respectivement à la première visite (M1) 11,8% contre 25%, à la deuxième visite (M3) 0% contre 6,1% et à la troisième visite (M6) 24% contre 2%.

L'examen au spéculum réalisé à chaque visite de suivi avait permis de mettre en évidence ces leucorrhées. Pour la plupart des patientes qui les présentaient, ces pertes vaginales ne constituaient

pas une plainte. . Un prélèvement vaginal à visée diagnostique été effectué au préalable et avait permis d'identifier 8 cas de leucorrhées infectieuses (*Candida albicans* et *trichomonas vaginalis*) et le reste était d'allure physiologique. Un traitement à base de métronidazole, d'antifongique local et parfois même d'antiseptique était institué chez elles.

Cependant le DIU, encore moins le moment de son insertion ne pourrait être incriminé comme étant à leur origine. Stanback et Shelton rapportaient que le risque de MIP imputable au DIU est extrêmement faible et s'élèverait seulement à 0,15 % [14]. Ceci conforte notre analyse. Les leucorrhées d'allure infectieuse seraient probablement dues à une hygiène déficiente.

- Perforation ou ancrage

C'est une complication rare qui peut survenir lors de la pose du DIU. Durant notre étude, aucun cas de ce redoutable accident n'avait été reporté. L'insertion dans le post-partum d'un DIU était traditionnellement incriminée comme génératrice de perforation utérine [15]. Nos résultats vont à l'encontre de cette assertion actuellement réfutée par le FHI [15]. Toutefois, ils sont superposables à ceux de la série de K.Eroglu [16]. Certains travaux avaient rapporté que le post-partum n'augmentait pas le risque de perforation utérine par le DIU [15].

- Grossesse

Aucune grossesse n'est survenue dans notre cohorte durant les six mois de suivi. L'incidence de cette complication est inférieure à 1 % en une année d'utilisation. Une étude réalisée en Chine avait trouvé après deux ans de suivi d'un DIU placé dans la période post-placentaire, un taux de 5,4 % de grossesses [16]. Dans une autre série chinoise, aucune grossesse n'avait été diagnostiquée lors des six mois de suivi de DIU post-partum immédiat [16]. K.Eroglu rapportait une incidence de 1,6 % à six mois d'une insertion post-placentaire d'un DIU [16]. La comparaison de ces données aux nôtres suggère que le moment d'insertion du DIU n'est en rien lié à la survenue ou non d'une grossesse sur DIU.

A la lumière de nos résultats, nous pouvons dire que le DIU en per-césarienne et en post-partum immédiat est une méthode très efficace.

- Expulsion

C'est une complication également rare, avec une fréquence oscillant entre 2 à 8 % durant la première année d'utilisation [18]. Quatre expulsions avaient été observées sur les 103 patientes colligées, au terme des trois visites de suivi. Elle était survenue au premier mois du post-partum soit une incidence

de 3,8 % de la population générale à M1. La proportion de patientes ayant expulsé le DIU était de 2% chez les patientes opérées contre 3,5% chez les patientes ayant accouché par voie basse. Généralement, l'expulsion a lieu durant le premier trimestre suivant son insertion [10]. Ce qui corrobore avec nos résultats. Multiples facteurs sont susceptibles de provoquer l'expulsion du DIU, en particulier l'insertion dans le post-partum.

Le risque d'expulsion serait majoré durant cette période [16]. Bon nombre des travaux ont été réalisés à propos du DIU du post-partum et leur analyse a permis de remarquer que la fréquence des expulsions variait considérablement d'un pays à l'autre, d'une étude à l'autre. Une étude réalisée en Turquie montrait un taux d'expulsion de 12,3 % des DIU insérés en période post-placentaire [5, 16]. Dans la série de E. Levi et al, aucune expulsion n'avait été retrouvée jusqu'au sixième mois du post-partum [9]. Plusieurs raisons pourraient expliquer ces discordances. Le post-partum constitue un facteur de risque d'expulsion du DIU, mais ce risque dépend du moment exact d'insertion, de la voie et de la technique d'insertion. L'insertion post-césarienne paraît moins susceptible d'occasionner une expulsion que la voie basse dans le post-partum. Toutefois le risque demeure toujours plus élevé que dans l'insertion d'intervalle [17]. L'incidence de l'expulsion de notre série (3,8 %) était plus basse que les valeurs usuelles qui oscillent entre 9,5 et 12,5 % [19]. Ce faible taux pourrait s'expliquer par la voie d'insertion. La mise en place du DIU en per-césarienne semble moins préjudiciable que la voie vaginale. En effet dans notre étude la proportion de patientes ayant expulsé le DIU était de 2% chez les patientes opérées contre 3,5% chez les patientes ayant accouché par voie basse. Kapp rapportait 77,8 % d'expulsion de DIU inséré par voie vaginale contre 0 % de DIU per-césarienne [17]. Une analyse Cochrane concluait que la fréquence d'expulsion du DIU était significativement plus élevée lors de l'insertion par voie vaginale que par césarienne [5,10]. Outre, ces facteurs de risques suscités, la parité apparaît comme un élément de pronostic.

Afin de prévoir toute expulsion, un examen de contrôle doit être réalisé avant de libérer la patiente. La mesure échographique de la distance entre le fond utérin et la branche horizontale du DIU constitue l'élément le plus important. Nous avons trouvé une distance moyenne de $17,8 \pm 10,3$ mm avec des extrêmes de 6 mm et 63 mm pour la population totale. Cependant, il était de $14,4 \pm 10,4$ mm pour les patientes opérées et de $21,3 \pm 9,2$ mm en

post-partum immédiat.

Ces résultats sont superposables à ceux de Xu et al qui rapportaient des valeurs variant entre 1,6 et 9,9cm [6]. Pour la même série, les expulsions survenaient pour une distance moyenne entre fond utérin et branche horizontale de $4,3 \pm 1,9$ cm, dans notre série, était de 6,6 cm.

A une distance de $3,8 \pm 1,5$ cm, aucune expulsion n'était rapportée [6]. Si l'on se fie à ces données, le risque d'expulsion dans notre étude devrait être supérieur à 5 %. Donc le risque d'expulsion pourrait être surestimé par l'échographie.

De l'ensemble de ces constats, nous pouvons dire que l'insertion en per-césarienne du DIU constitue une meilleure occasion de pose du DIU en post-partum afin de minimiser le risque d'expulsion.

- Fil du DIU

Le suivi de la contraception par DIU avait pour principal but de s'assurer de la présence du DIU dans l'utérus. A cet effet, un examen au spéculum était effectué à chaque visite de suivi afin de vérifier la présence de fils, de détecter toute anomalie de longueur faisant suspecter une complication et de faciliter le retrait. Il permet de confirmer cliniquement la position intra-utérine du DIU. Après l'insertion en per-césarienne, les fils du DIU sont entraînés par le flux des lochies ou des règles pour s'extérioriser dans le vagin. Durant nos différentes visites, les fils étaient visualisés chez toutes les femmes. Nos résultats sont semblables à la littérature. E. Levi rapportait que la vérification s'était faite cliniquement à la première visite dans 74 % des cas [12]. Dans la série de Nelson, tous les fils de DIU étaient présents en intra-vaginal dès la première visite [10].

- Retour de couches

Le retour de couche était noté chez 55,6% des cas. Aucune perturbation du cycle n'était objectivée. Le flux était normal pour l'ensemble des 57 cas. Dans 42,4% de notre population, les patientes présentaient une aménorrhée.

Aucune étude ne retrouve une relation entre DIU au cuivre et aménorrhée. Cette dernière peut être observée en cas de contraception par DIU hormonal. Dans notre série, nous avons utilisé le DIU au cuivre Tcu 380 A. Donc, l'aménorrhée constatée durant notre étude serait probablement une aménorrhée de nourrice.

CONCLUSION

Durant cette étude, nous avons trouvé que l'insertion du DIU per-césarienne comportait un taux d'expulsion acceptable et aucun taux accru d'effets indésirables au même titre que le DIU en

post-partum par voie basse. Ainsi, nous pouvons dire que le DIU en per césarienne est aussi efficace que le DIU en post-partum immédiat par voie basse. Il en ressort ainsi les recommandations suivantes :

- former le plus grand nombre de praticiens à l'insertion du DIU au cours d'une césarienne,
- poursuivre l'évaluation des DIU insérés en per-césarienne dans tous les centres d'obstétrique de la région de Saint louis en particulier et du Sénégal en général, et
- permettre son intégration dans les centres qui font un nombre important de césarienne afin d'améliorer les besoins non couvert en contraception.

Conflit d'intérêt : il n'existe aucun conflit d'intérêt

REFERENCES

1. **Hervet E, Barrat J.** Contraception. Stérilité et Contraception. 1968;253-61.
2. **Lopes P, Mensier A.** Contraception: méthodes, contre-indications, surveillance. Rev Prat. 2000;50:451-60.
3. **Gutin SA, Mlobeli R, Moss M, Buga G, Morroni C.** Survey of knowledge, attitudes and practices surrounding the intrauterine device in South Africa. Contraception. 2011;83:145-50.
4. **Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) Dakar S.** Enquêtes démographiques et santé à indicateurs multiples. 2010.
5. **Celen S, Moroy P, Sucak A, Aktulay A, Danisman N.** Clinical outcomes of early postplacental insertion of intrauterine contraceptive devices. Contraception. 2004;69:279-82.
6. **Xu JX, Rivera R, Dunson TR, Zhuang LQ, Yang XL, Ma GT, et al.** A Comparative Study of Two Techniques Used in Immediate Postplacental Insertion (IPPI) of the Copper T-380A IUD in Shanghai, People's Republic of China Contraception. 1996;54:33-8.
7. **Morrison CS, Murphy L, Kwok C, Weiner DH.** Identifying appropriate IUD candidates in areas with high prevalence of sexually transmitted infections. Contraception. 2007;75:185-92.
8. **DIU au cuivre : une méthode sûre, efficace et réversible.** Family Health International. 2000;20.
9. **Levi E, Cantillo E, Ades V, Banks E, Murthy A.** Immediate postplacental IUD insertion at cesarean delivery: a prospective cohort study. Contraception. 2012;86:102-5.
10. **Nelson AL, Chen S, Eden R.** Intraoperative placement of the Copper T-380 intrauterine devices in women undergoing elective cesarean delivery: a pilot study Contraception. 2009;80:81-3.

11. **Iverson R, Rindos N, Sonalkar S.** immediate postplacental iud placement after cesarean and vaginal deliveries at an academic training center. *Contraception.* 2012;86:173-86.
12. **Levi E.** transcervical iud insertion: a prospective cohort study. *Contraception.* 2010;82:183-216.
13. **Stanback J, Grimes D.** Can Intrauterine Device removals for bleeding or pain be predicted at a one-Month Follow-Up Visit? A Multivariate Analysis. *Contraception.* 1998;58:357-60.
14. **Stanback J, Shelton JD.** Pelvic inflammatory disease attributable to the IUD: modeling risk in West Africa *Contraception.* 2008;77:227-9.
15. **Akpadza K, Baeta S, N'dakena K, Awouya E, Hodonou AKS.** perforation uterine par un dispositif intra-uterin : un cas. *Médecine d'Afrique Noire.* 1996;43.
16. **Eroglu K, Akkuzu G, Vural G, Dilbaz B, Akin A, Taskin L, et al.** Comparison of efficacy and complications of IUD insertion in immediate postplacental/early postpartum period with interval period:1 year follow-up. *Contraception.* 2006;74 :376-381.
17. **Kapp N, Curtis KM.** Intrauterine device insertion during the postpartum period: a systematic review. *Contraception.* 2009;80:327-36.
18. Engender Health, editor. *The Postpartum Intrauterine Device: A Training course for service providers* 2008.
19. **Blanchard H, McKaig C.** Le DIU : une option contraceptive pendant le post-partum et le post-abortum 2006