

MATURATION CERVICALE : BALLONNET A LA SONDE URINAIRE VERSUS MISOPROSTOL DANS DEUX MATERNITES DE BRAZZAVILLE, EN 2025

R.J.G. BUAMBO, S.N.B. POTOKOUÉ MPIA, G. GAKÉGNi, K.O. MOUNZEO, G.A. YOCA, J.C. MO-KOKO, C. ITOUA

RESUME

Introduction : La maturation cervicale se présente comme une stratégie thérapeutique qui prépare le tissu cervical aux effets des contractions utérines du travail d'accouchement, réduisant ainsi le taux de césarienne.

Objectif : La présente étude avait pour objectif de comparer les profils des accouchées, les indications et les résultats de la maturation cervicale en cas de sonde urinaire et de Misoprostol dans deux maternités de Brazzaville.

Patientes et méthodes : Il s'est agi d'une étude transversale analytique multicentrique, menée du 1^{er} Mars 2023 au 29 Février 2024, comparant 172 accouchées ayant bénéficié de la maturation cervicale dont 43 au ballonnet à la sonde urinaire et 129 au Misoprostol. La maturation cervicale était dite réussie lorsque le score de Bishop était ≥ 7 sans situation morbide pour la mère et/ou le fœtus. La valeur p de la probabilité a été jugée significative pour une valeur inférieure à 0,05.

Résultats : Durant la période d'étude, la maturation cervicale a représenté 6,4% des accouchements (172/2668). Les accouchées n'étaient pas différentes sur les plans sociodémographique et reproductif ($p < 0,05$). Sur le plan clinique, la sonde urinaire était la méthode utilisée préférentiellement en cas d'antécédent d'asthme ($p < 0,05$) et de cicatrice utérine ($p < 0,05$). Les indications de la maturation cervicale étaient dominées par la rupture prématurée de membranes (2,3% vs 29,4%), la grossesse prolongée (37,2% vs 24%), la mort fœtale in-utero (23,3% vs 18,6%) et l'hypertension artérielle gravidique (11,6% vs 16,3%). La cote de réussite de la maturation était multipliée par 10 en cas d'utilisation de la sonde urinaire (95,3% vs 68,2% ; OR=9,5[2,2-41,4] ; $p < 0,05$) avec un délai médian significativement plus court (2heures+42min vs 4heures+6min ; $p < 0,05$). La césarienne était le plus réalisée en cas de Misoprostol (4,7% vs 31,8% ; $p < 0,05$).

Conclusion : La technique du ballonnet par la sonde vésicale paraît une bonne alternative au misoprostol en raison de son action rapide et efficace sur l'amélioration du score de Bishop et de sa faible morbidité.

Mots-clés : Maturation ; Col de l'utérus ; Sonde vésicale ; Misoprostol ; Congo.

SUMMARY

Cervical ripening: balloon with urinary catheter versus misoprostol in two maternity hospitals in Brazzaville, in 2025.

Introduction: Cervical ripening is presented as a therapeutic strategy that prepares the cervical tissue for the effects of uterine contractions during labor, thus reducing the cesarean section rate.

Objective : To compare the profiles of the women who delivered, the indications and the results of cervical ripening in the case of urinary catheter and Misoprostol in two maternity hospitals in Brazzaville.

Patients and methods : It was a multicenter analytical cross-sectional study, conducted from March 1st, 2023, to February 29th, 2024, comparing 172 women who had benefited from cervical ripening, including 43 with balloon and urinary catheter and 129 with Misoprostol. Cervical ripening was considered successful when the Bishop score was ≥ 7 without morbidity for the mother and/or the fetus. The p-value of the probability was considered significant for a value less than 0.05.

Results : During the study period, cervical ripening accounted for 6.4% of deliveries (172/2668). The deliveries were not different in sociodemographic and reproductive terms ($p < 0.05$). Clinically, the urinary catheter was the method used preferentially in cases of history of asthma ($p < 0.05$) and uterine scar ($p < 0.05$). The indications for cervical ripening were dominated by premature rupture of membranes (2.3% vs 29.4%), prolonged pregnancy (37.2% vs 24%), intrauterine fetal death (23.3% vs 18.6%) and pregnancy-induced hypertension (11.6% vs 16.3%). The odds of successful maturation were multiplied by 10 in case of use of the urinary catheter (95.3% vs 68.2%; OR=9.5[2.2-41.4]; $p < 0.05$) with a significantly shorter median time (2 hours + 42 min vs 4 hours + 6 min; $p < 0.05$). Cesarean section was most often performed in case of Misoprostol (4.7% vs 31.8%; $p < 0.05$).

Conclusion: The balloon urinary catheter appears to be a good alternative to misoprostol because of its rapid and effective action on improving the Bishop score and its low morbidity.

Keywords : Maturation; Cervix; Urinary catheter; Misoprostol; Congo

Tirés à part : BUAMBO Gauthier Régis Jostin. Service de Gynécologie-Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Brazzaville - Congo.
Email : buambogauthier@yahoo.fr

BUAMBO GAUTHIER R.J., POTOKOUÉ MPIA S.N.B., GAKÉGNi G, MOUNZEO K.O., YOCA G.A., MOKOKO J.C., ITOUA C.. Maturation cervicale : ballonnet a la sonde urinaire versus misoprostol dans deux maternités de Brazzaville, en 2025, Journal de la SAGO, vol.26, n°2, p 53-59.

INTRODUCTION

La maturation cervicale consiste à utiliser des méthodes pharmacologiques ou mécaniques pour ramollir, effacer et/ou dilater le col de façon à accroître les chances de réussite d'un accouchement vaginal [1,2]. Il s'agit d'une procédure courante dont la fréquence est en pleine croissance dans le monde surtout dans les pays développés où elle varie de 20 à 30 % selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [1]. Dans les pays en voie de développement et essentiellement en Afrique, elle est de 1,4 à 5% (3,4). La maturation cervicale se présente comme une stratégie thérapeutique qui prépare le tissu cervical aux effets des contractions utérines du travail d'accouchement, réduisant ainsi le taux de césarienne [1]. A cet effet, elle contribue à la réduction de la mortalité maternelle et néonatale qui demeure une préoccupation majeure de santé publique à travers le monde. Deux méthodes de maturation cervicale ont été mises en exergue à savoir : la méthode mécanique (cathéter à ballonnet unique ou double de la sonde urinaire de Foley ou de Cook, lamineuses, perfusion extra-amniotique) et médicamenteuse utilisant les prostaglandines (Misoprostol ou Dinoprostone) [5]. Cependant, leur utilisation est assujettie à un ensemble de critères maternels, fœtaux et environnementaux afin de minimiser les complications consécutives ou en rapport avec leur usage. Pendant longtemps, les prostaglandines ont été la méthode de maturation de préférence dans nos maternités, associées à une morbidité maternelle et périnatale élevée [6]. Par ailleurs, au Congo, très peu d'études se sont intéressées aux effets du ballonnet de la sonde urinaire sur la maturation cervicale. C'est ainsi, que la présente étude s'est voulue de Comparer les profils des accouchées, les indications et les résultats de la maturation cervicale en cas de sonde urinaire et de Misoprostol dans deux maternités de Brazzaville.

I. PATIENTES ET METHODES

Il s'est agi d'une étude transversale analytique menée du 1er mars 2023 au 29 février 2024, dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU de Brazzaville, comparant les gestantes d'au moins 28 semaines d'aménorrhée (SA) ayant bénéficié de la maturation cervicale au ballonnet à la sonde urinaire et au Misoprostol.

Ont été incluses les grossesses uniques, fœtus en présentation céphalique du sommet, score de Bishop défavorable (< 7) et bassin cliniquement normal.

Les gestantes porteuses d'une cicatrice utérine de césarienne ou présentant une surdistension utérine ont été exclues dans le groupe «Misoprostol».

Les gestantes ont été sélectionnées de manière exhaustive pour le groupe «Sonde urinaire» et de

façon aléatoire simple sans remise pour le groupe «Misoprostol».

Matériels

Il s'agissait de :

- Intrants et consommables : Sonde urinaire (Foley ou Dufour à un ballonnet), poche collectrice, spéculum, gants stériles, pince languette/de préhension, solution antiseptique, compresses, seringue de 60 cc, sérum physiologique, et
- Prostaglandines : Misoprostol* 200 mcg comprimés.
- Procédure
- Introduction du ballonnet gonflé entre 60 et 90 cc en intracervical, en s'aidant d'une traction du col à l'aide des pinces languettes ou de préhension, après badigeonnage et toilette vulvopérinéale et mise en place du spéculum. La sonde a été ensuite connectée à la poche collectrice, remplie entre 1000 et 2000 cc de sérum physiologique et fixée sur l'une de cuisse.
- Protocole d'administration du misoprostol : 50 mcg de Misoprostol dans le cul de sac vaginal postérieur, renouvelable 4 fois toutes les 6 heures pendant 24 heures. Une fenêtre de 24 heures a été réalisée après la cure de 4 doses avant de répondre la maturation pendant 24 nouvelles heures.
- Critères de jugement
- Réussite : définie par un score de Bishop favorable (≥ 7).
- Échec : caractérisé par l'absence d'amélioration du score de Bishop après deux cures de quatre doses de Misoprostol, espacées de 24 h de fenêtre thérapeutique ou l'absence de chute du ballonnet après 24 heures, en dehors de toute situation morbide pour la mère ou le fœtus.
- Arrêt: décidé devant les métrorragies inexpliquées, la fièvre (si ballonnet) et de syndrome de pré-rupture/rupture utérine, anomalie du rythme cardiaque fœtal et liquide amniotique teinté.

Variables d'étude

Elles ont été sociodémographiques et reproductives (âge, état matrimonial, parité, gestité, antécédent d'avortement provoqué), cliniques (antécédents médicaux et chirurgicaux, antécédents de césarienne, morbidité obstétricale), liées aux indications du déclenchement et à la maturation cervicale (durée, succès, arrêt).

Analyse statistique

Le logiciel IBM SPSS statistics 27.0.1.0 a servi à l'analyse statistique. L'analyse bi-variée a consisté à la mise en relation de la variable d'intérêt avec

toutes les autres variables explicatives. Pour étudier la forme de l'association entre la variable d'intérêt et les variables explicatives, l'Odds ratio (OR) avec son intervalle de confiance (IC) à 95% ne contenant pas le chiffre « 1 » a été estimé au seuil de significativité fixé à 5 %.

II. RESULTATS

Durant la période d'étude, nous avons comparé 43 accouchées ou opérées ayant bénéficié de la maturation cervicale au ballonnet à la sonde urinaire et 129 autres ayant bénéficié de la maturation cervicale au Misoprostol. Elles ont représenté 6,4% des accouchées (172/2668). Aucune différence statistique n'a été notée quant aux caractéristiques sociodémographiques et reproductives (tableau I).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques et reproductives

Variables	Sonde (N=43) n (%)	Misoprostol (N=129) n (%)	OR [IC (95%)]	p
Age (ans)				
Médiane (q1-q3)	29 (25-32,7)	28 (24,7-31)		0,1
État matrimonial				
Célibataire	33 (76,7)	112 (86,8)		0,1
En couple	10 (23,3)	17 (13,2)		
Gestité				
Primigeste	9 (20,9)	31 (24,0)		0,8
Paucigeste	11 (25,6)	36 (27,9)		
Multigeste	23 (53,5)	62 (48,1)	Réf	
Parité				
Nullipare	11 (25,6)	52 (40,3)		0,3
Primipare	15 (34,9)	37 (28,7)		
Paucipare	8 (18,6)	23 (17,8)		
Multipare	9 (20,9)	17 (13,2)	Réf	
Avortement provoqué				
Curetage	14 (32,6)	45 (34,9)		0,7
Médicament	17 (39,5)	38 (29,5)		0,2

Le ballonnet à la sonde urinaire était le moyen préférentiel en cas d'antécédent d'asthme et de césarienne. Les accouchées n'étaient pas différentes en gestité ni en parité (tableau II).

Tableau II : Caractéristiques cliniques

Variables	Sonde (N=43) n (%)	Misoprostol (N=129) n (%)	OR [IC (95%)]	p
Antécédents médicaux				
Asthme	3 (7,0)	0 (0,0)		0,01
Hypertension	1 (2,3)	7 (5,4)		0,6
Diabète	1 (2,3)	7 (5,4)		0,6
Drépanocytose	0 (0,0)	2 (1,6)		1
Antécédents chirurgicaux				
Césarienne	11 (25,6)	0 (0,0)		0,0001
Myomectomie	1 (0,8)	0 (0,0)		1
Morbidité obstétricale				
HTA / Prééclampsie	4 (9,3)	15 (11,6)		0,5
Diabète	2 (4,6)	3 (2,3)		
Terme (SA)*				
[28-34[	2 (4,7)	6 (4,7)		
[34-37[	6 (14,0)	27 (20,9)		
[37-41[	23 (53,4)	65 (50,4)	Réf	
[41-43[	12 (27,9)	31 (24)		
État fœtal				
Fœtus vivant	34 (79,1)	106 (82,2)		0,6
Mort fœtale in-utero	9 (20,9)	23 (17,8)		
Poids fœtal estimé (1)				
[1000-2500[	4 (9,3)	25 (19,4)		0,5
[2500-3500[	32 (74,4)	79 (61,2)	Réf	
[3500-4000[	3 (7,0)	25 (19,4)		
[4000-4500[	4 (9,3)	0 (0)		

(1) Poids fœtal médian (g) : 3035 (2744 - 3574) vs 2937 (2145 - 3374); p = 0,1

*Semaine d'aménorrhée

Les indications de déclenchement ont été maternelles et fœto-annexielles, dominées par la rupture prématurée de membranes en cas de maturation au Misoprostol (figure 1).

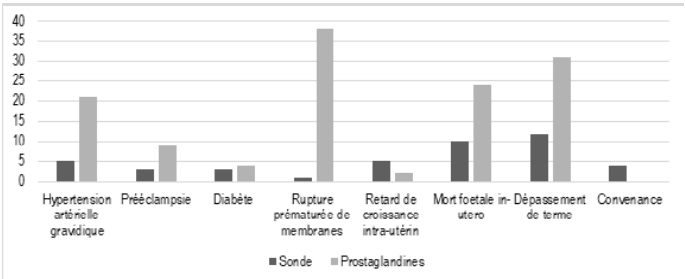


Figure 1 : Indications de déclenchement du travail

Le délai médian de maturation était de 4,08 heures avec un intervalle interquartile de 2 à 9,5 heures et un pourcentage de réussite à 75% soit 129/172.

Comparativement au Misoprostol, la cote de réussite était multipliée par 10 en cas de ballonnet à la sonde urinaire (tableau III).

Tableau III : Caractéristiques de la maturation cervicale

Variables	Sonde (N=43) n (%)	Misoprostol (N=129) n (%)	OR [IC (95%)]	p
Durée				0,001
Médiane	2H+42min	4H+6min		
(q1-q3)	(2H+6min – 3H+30min)	(2H – 9H+30min)		
[1-6]	43 (100,0)	71 (55,0)		
]6-12]	0 (0,0)	38 (29,5)		0,0001
]12-24]	0 (0,0)	11 (8,5)		0,01
>24	0 (0,0)	9 (7,0)		0,02
Issues			9,5 [2,2 – 41,4]	0,0001
Succès	41 (95,3)	88 (68,2)		
Arrêt/ césarienne (1)	2 (4,7)	41 (31,8)		

(1) Causes d'arrêt : Sonde (RPM), Prostaglandines (hypercinésie n=2, anomalie du rythme cardiaque fœtal n=23, liquide amniotique teinté n=16).

En cas de maturation par les prostaglandines, 58,9% des accouchées ont été déclenchées par voie vaginale et 41,1% par voie sublinguale. Une fenêtre thérapeutique de 24 heures a été réalisée dans trois cas soit 2,3%.

III. DISCUSSION

La maturation cervicale est une méthode de pratique courante dans le monde, y compris au Congo, dans nos maternités, bien que sa fréquence demeure de loin inférieure à celle des pays développés. En Afrique, la fréquence de la maturation cervicale varie entre 1,4 et 5% selon les séries et les approches méthodologiques [1,3,4,7] contrastant avec les fréquences plus élevées des séries occidentales [1]. Cette différence entre pays développés et pays en voie de développement en matière de maturation cervicale pourrait s'expliquer par le nombre important de maturation cervicale pour convenance personnelle effectué dans ces pays.

Malgré l'absence d'autorisation de mise sur le marché du misoprostol au Congo et les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) en France déconseillant l'utilisation en première intention du cathéter extra-amniotique à ballonnet [8], ces deux méthodes demeurent largement utilisées pour la maturation cervicale en pratique clinique.

En comparant les gestantes ayant été maturées au ballonnet à la sonde urinaire d'une part et celles aux prostaglandines, nous n'avons relevé aucune différence statistiquement significative quant aux caractéristiques des gestantes. Notre population était relativement jeune, âgée de 29 ans et 28 ans respectivement dans les deux groupes, active,

célibataire et instruite. Le jeune âge des gestantes a largement été rapporté dans la littérature, en dessous de 35 ans [3,7,9,10]. Bien que le lien entre l'âge maternel et la qualité du tissu cervical ne soit pas clairement établi, il a été néanmoins rapporté le surrisque de césarienne et de morbidité maternelle élevé à partir de 35 ans. L'âge maternel avant 35 ans semble être associé à un pourcentage de réussite d'accouchement par voie basse plus élevé [11,12].

Ce pourcentage est d'autant plus élevé chez les multipares qui présentent des conditions cervicales locales meilleures. En effet les conditions cervicales évaluées par le score de Bishop constituent le critère majeur de réussite de la maturation. Un score de Bishop supérieur à 5 chez la multipare serait associé à un meilleur pourcentage de déclenchement du travail d'accouchement, alors que chez la nullipare, il doit être supérieur ou égal à 7 [11]. De même, le pourcentage de réussite de la maturation augmenterait avec la parité du fait d'une meilleure réactivité des muscles utérins comme noté dans les études de Leelarujjaroen [13] et Diaz-Martinez [14]. La parité est de ce fait, un autre facteur prédictif important du succès de la maturation cervicale. Les femmes nullipares sont généralement plus sujettes aux complications lors de la maturation ou du déclenchement, avec des taux de césarienne plus élevés que les femmes multipares [15]. Dans notre série, les nullipares et les primipares étaient les plus représentatives dans les deux groupes sans aucune différence significative. Aussi, aucune différence n'a été notée quant aux antécédents médicaux, sauf en cas d'antécédent connu d'asthme. Les gestantes asthmatiques ont toutes été maturées au ballonnet. En effet, la participation des prostaglandines aux manifestations de la maladie asthmatique est discutée. Elles joueraient un rôle important dans les mécanismes de la réponse immunologique, avec une action pro-inflammatoire et bronchoconstrictrice pour quelques-unes d'entre elles [16].

Les gestantes ayant un antécédent de césarienne ont été aussi préférentiellement maturées au ballonnet du fait du risque élevé de rupture utérine en cas d'utilisation de prostaglandines. En France, il est prouvé que la Dinoprostone augmente le risque de survenue d'une rupture utérine (2%) par rapport au travail spontané (0,5%) [17]. Par ailleurs, d'après le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF), l'utilisation de la Dinoprostone chez des patientes présentant un utérus cicatriciel est possible dans des cas particuliers, et à condition de faire preuve de « la plus grande prudence » (accord professionnel) [18]. Cependant la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande quant à elle « d'éviter les prostaglandines » [19]. L'utilisation des prostaglandines dans notre service est strictement proscrite en cas d'utérus cicatriciel sur fœtus vivant.

En cas de mort fœtale in-utéro, les doses plus faibles de Misoprostol (25 mcg) sont préférées.

En 2012, selon la Cochrane, les sondes à ballonnets seraient tout aussi efficaces que les prostaglandines pour déclencher le travail et qu'elles induiraient moins d'hypercinésies et d'hypertonies [20] offrant ainsi une alternative intéressante en cas d'utérus cicatriciel [21]. Ce constat a été rapporté par Idrissi-Aroussi C en France, avec une proportion de femmes porteuses d'un utérus cicatriciel plus importante dans le groupe double ballonnet (54,2% vs 12,9%) [10]. Selon une étude scandinave publiée en 2019, le taux de réussite d'accouchement par voie basse après maturation cervicale au ballonnet variait entre 55,7 et 71% [22].

Concernant les indications de maturation, le dépassement de terme et la MFIU occupaient la tête de liste dans le groupe ballonnet. En cas d'utilisation de prostaglandines, les deux indications étaient supplantées par la RPM en raison du risque infectieux pouvant être majoré par la présence du ballonnet. Ces résultats corroborent ceux d'autres séries tant africaines qu'occidentales et asiatiques [2,3,7,9,10,21,23]. Par ailleurs, dans notre série, le ballonnet a été la méthode préférentielle en cas de suspicion de macrosomie en raison du risque d'hypertonie et d'hypercinésie associé aux prostaglandines.

L'autre critère majeur de comparaison entre les deux méthodes a été la durée de la maturation. Cette durée varie selon les séries et les méthodes utilisées. Dans notre étude, elle a été plus courte en cas d'utilisation de ballonnet (2H+42min vs 4H+7min ; $p<0,001$) et de moins de 6 heures chez la totalité des gestantes maturées au ballonnet contre 55% en cas de prostaglandines. Ceci diffère de quelques résultats de Momege C qui rapporte une durée de maturation moyenne plus courte dans le groupe Dinoprostone (14h38 versus 19h17, $p=0,002$), et de moins de 12h pour 45,3% des patientes contre 19,2% des patientes du groupe double ballonnet ($p=0,003$) [9]. De même, Hafsi en Tunisie, note une durée de maturation moyenne plus courte dans le groupe Misoprostol par rapport à la sonde de Foley (8h+53 min vs 15h+26 min ; $p<0,02$) [7]. Cependant, si les études néerlandaise PROBAAT II [24] et nigériane de Lanka [23] ne relèvent aucune différence de durée de maturation significative entre les deux groupes, plusieurs autres auteurs (USA, Kenya, Inde, Pakistan) ont démontré que la combinaison des deux méthodes réduit significativement la durée de la maturation et par conséquent améliore le pourcentage de réussite [25,26,27,28]. L'utilisation du Misoprostol à une dose de 50 mcg supérieure au 25 mcg aurait pu contribuer à raccourcir notre durée de maturation. Aussi, Jahangir J en Inde, comparant les gestantes ayant reçu 50 mcg de Misoprostol en intravaginal et celles

ayant reçu 0,5 mg de gel de Dinoprostol intracervical, rapporte une durée de maturation au Misoprostol de 4heures + 2min, identique à la nôtre, contre 10heures + 45 min pour le groupe Dinoprostol [23].

Quant à l'issue de la maturation, nous avons constaté une nette amélioration du score de Bishop > 6 en cas de sonde urinaire (95,3% vs 68,2% ; OR= 9,5 [2,2 – 41,4] ; $p<0,0001$), contrastant avec les résultats de Momege C [9] qui rapporte plutôt une plus grande proportion de patientes avaient un score favorable supérieur à six par rapport à l'autre groupe (41,5% versus 17,2%, $p=0,001$). Plusieurs auteurs [7,29] ont suggéré un léger avantage de la sonde de Foley sur le Misoprostol alors que d'autres ont démontré une meilleure efficacité de la combinaison des deux méthodes [24,30].

Dans une étude observationnelle rétrospective polonaise, les gestantes maturées au Misoprostol intravaginal avaient significativement plus de risque de césarienne par rapport à celles maturées à la sonde de Foley (45,19 % vs 27,72% ; $p<0,001$) [31]. L'indication de césarienne prédominante était l'anomalie du rythme cardiaque fœtal comme dans notre étude. Les autres indications de césarienne étaient le liquide amniotique teinté et l'hypercinésie. Dans l'essai randomisé de Cromi A, quatre patientes se sont vu retirer le dispositif intra vaginal de prostaglandines suite à l'apparition d'anomalie du rythme cardiaque fœtal en cours de maturation, et quatre autres patientes en raison d'hypercinésies également associées à des anomalies du rythme cardiaque fœtal, dont deux pour lesquelles une césarienne a été réalisée suite à la persistance de ces anomalies après l'ablation du dispositif (ce qui représente 9.7% des patientes incluses dans l'étude). En revanche, aucun cas d'hyperstimulation utérine n'a été retrouvé dans le groupe double ballonnet [32]. De même, l'étude de Mazidi P quant à elle retrouve 17% d'hyperstimulation utérine dans le groupe Propess, dont huit cas (6%) associées à un rythme cardiaque fœtal non satisfaisant et sept cas nécessitant une naissance rapide [33].

Selon l'OMS, le choix de la méthode de maturation cervicale ou de déclenchement doit être discuté dans le cadre des soins prénatals, en tenant compte des valeurs et des préférences de la femme, des risques pour le fœtus et de la disponibilité et de l'accessibilité des différentes méthodes dans le contexte spécifique. En tant que méthode de maturation cervicale, l'utilisation d'un cathéter à ballonnet peut être particulièrement utile dans les situations où il serait bénéfique d'éviter une hyperstimulation utérine, ou lorsque l'utilisation de prostaglandines est contre-indiquée [5].

CONCLUSION

La maturation cervicale est l'une des interventions obstétricales les plus couramment pratiquées dans notre maternité avec comme méthode le ballonnet à la sonde urinaire et le misoprostol. Le ballonnet paraît une bonne alternative au misoprostol en raison de son action rapide et efficace sur l'amélioration du score de Bishop et de sa faible morbidité.

Conflits d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. **World Health Organization.** (2011). WHO recommendations for induction of labour. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/44531>.
2. **Robinson, Debbie Campbell, Kim Hobson, Sebastian R. MacDonald, W. Kim Sawchuck, Diane Wagner, Brenda** et al. Directive clinique n° 432b : Maturation cervicale. J Obstet Gynaecol Can 2023; 45(1):63-9. e1. doi : 10.1016/j.jogc.2022.11.008.
3. **Matega HT, Maindo AM-A, Juakali SJ-J, Manga OJ-P, Katenga BG.** Prévalence, type et pronostic du déclenchement artificiel du travail d'accouchement à Kisangani, R.D.Congo. KisMed 2021 ; 11(1) : 458-66.
4. **Mbele AM, Makin JD, Pattinson RC.** Can the outcome of induction of labour with oral misoprostol be predicted. S Afr Med J. 2007 ; 97(4) :289-92. PMID : 17446955.
5. **World Health Organization.** (2022). WHO recommendations on mechanical methods for induction of labour. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/363140>. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6. **Iloki LH, Okongo D, Ekoundzola JR.** Les ruptures utérines en milieu africain: 59 cas colligés au CHU de Brazzaville. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 1994 ;23(8):922-5.
7. **Hafsi M, Kristou E, Mrahi F, et al.** (2025) Tunisian Pregnant Women Benefiting from Cervical Ripening in the Third Trimester. Women's Health Around the Globe [Working Title]. IntechOpen. Available at: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.1008346>.
8. **Haute Autorité de Santé.** (Page consultée le 03/12/16). Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhées, [en ligne]. http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/declenchement_artificiel_du_travail_argumentaire.pdf.
9. **Chloé Momège.** La maturation cervicale chez les patientes porteuses d'un utérus unicatriciel. Comparaison de la sonde à double ballonnet au dispositif intra-vaginal de dinoprostone. Gynécologie et obstétrique. 2018. dumas-01871853. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01871853v1>.
10. **Camille Idrissi-Aroussi.** La maturation cervicale : comparaison entre Propess® et double ballonnet de Cook® : étude rétrospective au CHU de Caen entre 2014 et 2016. Gynécologie et obstétrique. 2017. dumas-01557569. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01557569v1>.
11. **American College of Obstetricians and Gynecologists.** Obstetric care consensus no. 11: Pregnancy at age 35 years or older. Obstetrics and Gynecology 2023;141(5):1030
12. **Ellis JA, Brown CM, Barger B, and al.** Influence of maternal obesity on labor induction: A systematic review. J Midwifery Womens Health 2019 ;64(1) :55-67.
13. **Leelarujijaroen C, Pruksanusak N, Geater A, et al.** A predictive model for successfully inducing active labor among pregnant women: Combining cervical status and clinical characteristics. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol X 2023 ;18 :100196.
14. **Diaz Martinez A, Monfort Ortiz R, Ye Lin Y, Garcia Casado J, Nieto Tous M, Nieto Del Amor F, et al.** Uterine myoelectrical activity as biomarker of successful induction with dinoprostone: Influence of parity. Biocybern Biomed Eng 2023 ;43(1):142-56.
15. **Gilani S, Ain QT, Hanif M, Mazhar SB, Saeed N.** Concurrent use of intracervical Foley's catheter plus vaginal misoprostol versus vaginal misoprostol alone for induction of labour. Journal of the Society of Obstetrics and Gynaecologists of Pakistan 2018;8(3):184-90.
16. **Cintra GF, Derchain SF, Bicalho DS, Silva Filho A, Pereira Primo WK.** Misoprostol used in obstetrics. FEBRASGO 2023; 356-367. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1770931>.
17. **Deruelle P, Lepage J, Depret S, Clouqueur E.** Mode de déclenchement du travail et conduite du travail en cas d'utérus cicatriciel. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 5 Dec 2012 ; 41(8) :788–802.
18. **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.** Recommandations pour la pratique clinique. Accouchement en cas d'utérus cicatriciel. Paris : CNGOF ;2012:18 p.

19. **Haute Autorité de Santé.** Recommandations professionnelles. Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Argumentaire. Saint-Denis la Plaine : HAS;Avr 2008:113 p.
20. **Jozwiak M, Bloemenkamp KW, Kelly AJ, Mol BWJ, Irion O, Bouvain M.** Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 14 Mar 2012 ;3(CD001233) :304 p.
21. **Eliska Hostinska, Marek Lubusky , Radovan Pilka.** Prospective comparison of cervical ripening with double balloon Cook catheter, misoprostol or dinoprostone in term singleton pregnancies. *Ginekol Pol* 2023 ; 94 (3) : 221–8.
22. **Huisman CMA, Ten Eikelder MLG, Mast K, et al. PROBAAT-S** project group. Balloon catheter for induction of labor in women with one previous cesarean and an unfavorable cervix. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2019 ; 98(7) : 920–928, doi: 10.1111/aogs.13558, indexed in Pubmed: 30723900.
23. **Lanka S, Surapaneni T, Nirmalan PK.** Utilisation concomitante de la sonde de Foley et du misoprostol pour le déclenchement du travail : un essai clinique randomisé d'efficacité et de sécurité : Déclenchement du travail. *J Obstet Gynaecol Res* 2014 ;40(6):1527-1533.
24. **Ten Eikelder MLG, Oude Rengerink K, Jozwiak M et al.** Déclenchement du travail à terme avec du misoprostol oral versus un cathéter de Foley (PROBAAT-II): un essai multicentrique contrôlé randomisé de non-infériorité. *Lancette* 2016 ; 387 (10028) : 1619-28.
- 25.A **I-Ibraheemi Z, Brustman L, Bimson BE, et al.** Misoprostol avec poire de Foley comparé au misoprostol seul pour la maturation cervicale: un essai contrôlé randomisé. *Obstétrique et gynécologie.* 2018 ;131(1):23-9.
26. **Osoti, A., Kiprof Kibii, D., Kual Tong, T.M. and Maranga, I.** (2018) Effect of Extra-Amniotic Foley's Catheter and Vaginal Misoprostol versus Vaginal Misoprostol alone on Cervical Ripening and Induction of Labor in Kenya: A Randomized Controlled Trial. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18, Article No. 300. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1793-2>.
27. **Priyadarshini A, Jaiswar SP, Singh A, Singh S.** Résultats comparatifs du travail déclenché par sonde de Foley intracervicale avec misoprostol versus misoprostol seul. *J Comp Eff Res* 2019 ;8(1):55-59.
28. **Gilani S, Ain QT, Hanif M, Mazhar SB, Saeed N.** Concurrent use of intracervical Foley's catheter plus vaginal misoprostol versus vaginal misoprostol alone for induction of labour. *Journal of the Society of Obstetrics and Gynaecologists of Pakistan* 2018;8(3):184-190.
29. **Grange J, Dimet J, Vital M, Le Thuaut A, Ducarme G.** Comparaison sonde à double ballonnet-dinoprostone pour la maturation cervicale chez les femmes obèses à terme. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2017 ; 45(10) : 521-27. <https://doi.org/10.1016/j.sagf.2018.01.001>.
30. **Levine LD, Downes KL, Elovitz MA, et al.** Méthodes mécaniques et pharmacologiques de déclenchement du travail : un essai contrôlé randomisé. *Obstétrique et gynécologie.* 2016 ;128(6):1357-64.
31. **Mlodawski J, Mlodawska M, Plusajska J, et al.** Misoprostol vaginal insert and Foley catheter in labour induction — single center retrospective observational study of obstetrical outcome. *Ginekol Pol* 2020; 91(11): 700–703, doi: 10.5603/GP.a2020.0118, indexed in Pubmed: 33301165.
32. **Cromi A, Ghezzi F, Uccella S, et al.** A randomized trial of preinduction cervical ripening: dinoprostone vaginal insert versus double-balloon catheter. *Am Journal Obstet Gynecol* 2012 ;207 :125.e1-7.
33. **Mazidi P, Roman A, Lim B.** Pre-induction cervical ripening: a randomized controlled trial of vaginal dinoprostone gel vs double balloon catheter for induction of labour in nulliparous and multiparous women with unfavourable cervix. *Int J Gynaecol Obstet* 2015 ; 3 (5) : 108-16.