

9 RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET
POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ SAAD DAHLAB - BLIDA 1



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département de Biologie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Master dans le domaine SNV
Filière Sciences Biologiques

Option :

Biologie et Physiologie de la Reproduction

Thème

Facteurs de risque et impact des césariennes sur la
qualité de la procréation

Présenté par :

Date de soutenance : 10 /07/2023

- * BELARBI Dahbia
- * KADI Rahma

Devant les jurys :

- | | | |
|---------------------|-----------------|--------------|
| * Dr. SAYAD Massiva | MCB/USD Blida 1 | Présidente |
| * Dr. ALLAOUI Amine | MCB/USD Blida 1 | Promoteur |
| * Dr. CHAKHMA Asma | MCB/USD Blida 1 | Examinatrice |

Promotion : 2022-2023

Dédicaces

Je dédie ce travail de fin d'études à ma famille, ma mère et mon père, pour leur patience, conseils, aident et aussi leur encouragement à la réalisation de ce modeste travail.

À mon grand-père Hadj Youcef que Dieu ait pitié de son âme.

À ma chère sœur : Chahinez

Mes amies et collègues notamment les amies qui m'encourager : Meriem, Amel, Nesrine, Nadia ,À mon binôme Rahma . Merci pour les bons moments qui ont contribué à ces années inoubliables et Bonne chance à toutes.

À Mes camarades de promo physiologie de reproduction

BELARBI Dahbia

Dédicaces

Merci Allah (le bon dieu) de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, et la force de la patience d'aller jusqu'au bout de rêve et de bonheur.

À ma très chère mère :

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

À mon très cher père :

Autant de phrases et d'expression aussi éloquentes soit-elle ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

À mon cher frère Mohamed et mes chères sœurs Niama, Kenza et Chloé :

En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès que dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde. Merci pour votre soutien.

À ma très chère tante :

Merci pour toute l'affection que tu ma données et pour tés précieux encouragements.

À mes chers oncles :

Merci pour vos encouragements.

À ma très chères cousines :

Merci pour votre soutien et encouragements.

À mes chères amies :

Vous étiez toujours à mes côtés pour le meilleur et pour le pire, je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

À mon binôme Dahbia merci d'avoir accepté de partagé avec moi ce travail.

A la mémoire de ma Grand-Mère :

J'aurais tant aimé que vous soyez présente. Que dieu le tout puissant t'accorde à son paradis.

KADI Rahma.

Remerciements

Remerciements

Tout d'abord nous remercions ALLAH le tout puissant qui nous a ouvert les portes du savoir ; qui nous a donné la force et la volonté de poursuivre nos études et d'effectuer ce travail.

A tous ceux qui ont fait l'honneur de composer le jury chargé d'examiner le travail :

*Notre sincères remerciements à **Mme SAYAD M.**, enseignante à l'université Saad Dahleb 1, d'avoir bien voulu nous faire l'honneur de présider ce jury.*

Ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide et l'encadrement de Mr ALLAOUI AMINE. On le remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils durant notre préparation de ce mémoire.

*Nous remercions également Mme **CHAKHMA A.**, pour l'intérêt qu'elle a bien voulu manifester en acceptant de participer à ce jury en tant qu'examinatrice.*

*Nous tenons à remercier le chef de service de gynécologie aussi **Dr MOKRANI.**, et toute l'équipe de l'archive au CHU de Blida pour l'aide qu'ils nous ont apporté.*

Merci également à toutes les personnes, si nombreuses, qui nous ont aidés de près ou de loin pour achever ce travail.

Sommaire

Sommaire

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Résumé

Introduction..... 19

Revue bibliographique

I.1. Utérus gravide	3
I.2. Déroulement de la grossesse et l'accouchement.....	4
I.2.1. Période fertile ou de fécondabilité.....	4
I.2.2. Fécondation et implantation	4
I.3. Accouchement.....	5
I.3.1. Phases de l'accouchement	5
I.3.1.1. Phase de dilatation	5
I.3.1.2. Phase d'expulsion	5
I.3.1.3. Phase de délivrance.....	5
I.4. Dystocies	6
I.5. Facteurs justifiant le recours à la césarienne	6
I.5.1. Placenta prævia.....	6
I.5.2. Décollement placentaire (hématome rétro-placentaire).....	7
I.5.3. Utérus cicatriciel.....	8
I.5.4. Disproportion fœto-pelvienne.....	8
I.5.5. Césarienne prophylactique.....	9
I.5.6. Présence de pathologies sous-jacentes	9
I.5.7. Grossesse à un âge avancé	10
I.6. Principales causes fœtales	10

Sommaire

I.6.1. Macrosomie fœtale	10
I.6.2. Grossesse gémellaire	10
I.6.3. Bradycardie fœtale	11
I.7. Risques de post césarienne et leur impact sur la reproduction	11
I.7.1. Risque infectieux	11
I.7.2. Risque l'isthmocèle	11
I.7.3. Risque des adhérences	12
I.7.4. Echec d'accouchement par voie naturelle et la rupture utérine.....	12
I.7.5. Risque de placenta praevia / accreta lors des grossesses ultérieures	12
I.7.6. Risque pour le nouveau-né	12

Matériel et méthodes

II.1. Lieu et type de l'étude.....	13
II.2. Population étudiée et méthode d'étude	13
II.3. Étude statistique.....	15
II.4. Résultats	15
II.4.1. Fréquence des accouchements par césarienne	15
II.4.2. Répartition des patientes selon la programmation de la césarienne	15
II.4.3. Répartition des patientes en fonction d'âge	16
II.4.4. Répartition des patientes selon le IMC.....	16
II.4.5. Répartition des patientes selon la portée	17
II.4.6. Répartition des patientes selon l'âge chez les primipare	18
II.4.7. Répartition des patientes selon le poids de nouveau-nés	18
II.4.8. Indications de la césarienne de notre échantillon	19
II.4.9. Répartition des patientes selon le niveau de l'activité physique pratiquée	20
II.4.10. Répartition des patientes selon l'utilisation de contraceptifs oraux	20
II.4.11. Répartition des patientes selon l'infertilité secondaire après une césarienne	21
Discussions.....	22

Sommaire

Conclusion	25
Références bibliographique	26
Annexe	32

Liste des figures

Liste des figures

Figure N°01: Utérus gravide	3
Figure N°02: Migration et nidation de l'embryon.....	4
Figure N°03 : Schéma de la position placenta prævia.....	7
Figure N°04: Schéma représentatif de placenta prævia et du décollement	7
Figure N°05: Position du fœtus dans le bassin	8
Figure N°06: L'isthmocele en coupe frontale.....	12
Figure N°07: Répartition des patientes selon le mode d'accouchement.....	15
Figure N°08: Répartition des patientes selon le type de césarienne.....	15
Figure N°09: Fréquences de la césarienne en fonction l'âge.....	16
Figure N°10: Fréquence des césariennes selon l'indice de masse corporelle.....	17
Figure N°11: Fréquence des césariennes selon la portée.....	17
Figure N° 12: Répartition des patientes selon l'âge des primipares.....	18
Figure N°13: Répartition des parturientes césarisées en fonction du poids du nouveau-né... ..	18
Figure N°14: Effectifs des parturientes selon la cause leur césarienne.....	19
Figure N°15: Fréquence des césariennes selon le niveau de l'activité physique pratiquée. ...	20
Figure N°16: Répartition des patientes selon l'utilisation de contraceptifs.....	20
Figure N° 17: Répartition des femmes selon leur fertilité post césarienne.....	21

Liste des tableaux

Liste des tableaux

Tableau N° 1: Classification des activités physiques	14
---	----

Liste des abréviations

Liste des abréviations

ACOG :	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
AGOPC :	Association des Gynécologues et Obstétriciens Privés de Constantine
APS :	Algérie Presse Service
DFP :	Disproportion Fœto-Pelvienne
DG :	Diabète gestationnelle
DPPNI :	Décollement Prématuro du Placenta Normalement Inséré
GG :	Grossesse gémellaire
IMC :	Indice de Masse Corporelle
MFIU :	Mort Fœtale In Utero
Ob :	Obèse
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PMA :	Procréation Médicalement Assistée
RCIU :	Retard de croissance intra-utérine

Résumé

Résumé

La césarienne est un acte obstétrical qui sauve la mère et l'enfant quand un problème s'oppose au déroulement naturel de l'accouchement. Cependant, la fréquence de cet acte ne cesse d'augmenter pour des raisons non établies encore. Le but de ce travail est d'essayer de déterminer la fréquence de césarienne ainsi que les facteurs qui peuvent orienter le choix de la modalité d'accouchement dans un centre hospitalier (CHU-Blida, Unité Hassiba Ben Bouali) sur une période de deux mois. Les résultats de cette étude montrent que 427 femmes, parmi 1002 d'accouchements dans cette période, ont accouché par césarienne, donnant une fréquence de 42%. Les facteurs qui ont été le plus indiqués dans cet acte sont : la présence de cicatrice utérine, de HTA, de diabète et la macrosomie. Les femmes ayant un IMC faibles (<18) ont été les plus admises pour une césarienne, comparées aux autres classes (IMC>18). Les femmes paucipares ont été également les plus admises à la césarienne. Pour ce qui est de la fertilité secondaire, quelques cas ont été rencontrés mais le taux générale demeure faible (4%).

En conclusion, il ressort que le choix de la modalité d'accouchement n'est pas lié en premier lieu à une cause fœtale (macrosomie, gestation gémellaire), mais plutôt à des causes maternelles, en particulier la présence de cicatrices utérines, d'HTA ou de diabète.

Mots clé : césarienne, obstétrical, accouchement, fréquence, facteurs, fertilité.

ملخص

الولادة القيصرية هي عملية توليدية تنفذ الأم والطفل عندما تتعارض المشكلة مع المسار الطبيعي للولادة. ومع ذلك، فإن تواتر هذا القانون أخذ في الازدياد لأسباب لم تثبت بعد. الغرض من هذا العمل هو محاولة تحديد وتيرة الولادة القيصرية وكذلك العوامل التي يمكن أن توجه اختيار طريقة الولادة في مركز المستشفى (CHU) البلدية، وحدة حسيية بن بو علي (على مدى شهرين .. تظهر نتائج هذه الدراسة أن 427 امرأة، من أصل 1002 ولادة خلال هذه الفترة، ولدن بعملية قيصرية، بمعدل تكرار 42%. أكثر العوامل التي تم الإشارة إليها في هذا القانون هي: وجود ندبة في الرحم وارتفاع ضغط الدم ومرض السكري والعملقة. كانت النساء نوات مؤشر كتلة الجسم المنخفض (أقل من 20) الأكثر قبولاً للولادة القيصرية، مقارنة بالفئات الأخرى (مؤشر كتلة الجسم >20). كانت النساء اللواتي خضعن للولادة أكثر من غيرهن من النساء اللاتي يخضعن للولادة القيصرية. فيما يتعلق بالخصوبة الثانوية، تمت مصادفة حالات قليلة ولكن المعدل العام لا يزال منخفضاً (4%).

لم يكن اختيار طريقة الولادة مرتبطاً بشكل أساسي بأسباب تتعلق بالجنين (الجراحة الكبيرة، الحمل بتوأم)، بل بالأحرى لأسباب تتعلق بالأم، ولا سيما وجود ندبات في الرحم أو ارتفاع ضغط الدم أو مرض السكري.

كلمات مفتاحية: الولادة القيصرية، الولادة، التواتر، التكرار، العوامل، الخصوبة.

Abstract

Caesarean section is an obstetrical procedure that saves both mother and child when a problem interferes with the natural course of childbirth. However, the frequency of this procedure is constantly increasing, for reasons that have not yet been established. The aim of this study is to determine the frequency of caesarean sections, and the factors that may influence the choice of delivery modality in a hospital (CHU-Blida, Hassiba Ben Bouali Unity) over a two-month period. The results of this study show that 427 women, out of 1002 deliveries in this period, gave birth by caesarean section, giving a frequency of 42%. The factors most frequently indicated for this procedure were the presence of uterine scarring, hypertension, diabetes and macrosomia. Women with a low BMI (<20) were the most frequently admitted for Caesarean section, compared with other classes (BMI>20). Pauciparous women were also the most likely to be admitted for Caesarean section. There were a few cases of secondary fertility, but the overall rate remained low (4%).

The choice of delivery modality was not primarily related to fetal causes (macrosomia, twin gestation), but rather to maternal causes, in particular the presence of uterine scars, hypertension or diabetes.

Keywords : Caesareanne, obstetrical, accouchement, fréquence, facteurs, fertility.

Introduction

Introduction

L'accouchement est d'abord un processus physiologique permettant à la femme de donner naissance à un nouvel être humain. Quand nous citons le mot « accouchement », nous pensons la plupart du temps à l'accouchement par les voies naturelles ou « voie basse ». Cependant, il existe également une autre voie d'accouchement, de plus en plus fréquente : la césarienne (**Odent, 1990 ; Rankin,2010**).

La césarienne est une intervention chirurgicale qui consiste à extraire le fœtus après ouverture de l'utérus, abordée généralement par voie abdominale, exceptionnellement par voie vaginale (**Racinet et Favier, 1984**). Considérée autrefois comme une intervention dangereuse et de derniers recours la césarienne est maintenant proposée dans de nombreux accouchements car ses indications jadis limités aux dystocies mécaniques et aux obstacles prœvia se sont beaucoup chargés ces quinze dernières années (**Chestnut, 1994**).

Selon **Dr. Djebassi A.**, vice-président de l'Association des Gynécologues et Obstétriciens Privés de Constantine (AGOPC), les indications de cette intervention sont nombreuses. Néanmoins, les grossesses à haut risque et l'apparition de maladies au cours de la grossesse, notamment l'hypertension artérielle et le diabète chez les femmes, l'absence d'activité physique, les problèmes de bassin, une disproportion fœto-pelvienne, la non dilatation de col, placenta prævia ... figurent parmi les principales causes à l'origine de la hausse des naissances par césarienne. Selon le même spécialiste, "En Algérie, plus de 50% des accouchements recensés dans les établissements sanitaires, aussi bien du secteur public que du privé, ont été réalisés par césarienne, contre seulement 20% signalés il y a une dizaine d'années dont le taux recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), ne dépasse pas les 25% " (**Algérie Presse Service, 14 Octobre 2022**).

Alors qu'elle représente le dernier recours pour sauver le bébé ou la mère, on se préoccupe beaucoup aujourd'hui des conséquences engendrées par cette stratégie obstétricale sur les performances de la reproduction. Les causes de la stérilité post-césarienne sont diverses et le plus souvent inexplicables (**Patterson, 1981**). Celles qui sont communément retenues sont : les lésions tubaires et les adhérences apparaissant après la réaction inflammatoire pelvienne, les endométrites et les traumatismes utérins. Les lésions tubaires et les adhérences apparaissant après la réaction inflammatoire pelvienne (**Farquhar, 2001**).

Introduction

Dans cette optique, une enquête rétrospective a été menée dans un centre hospitalo-universitaire à Blida (Unité Hassiba Benbouali) dans le but de :

- 1. Déterminer la fréquence des césariennes dans ce centre.**
- 2. Rechercher les causes les plus fréquentes de la pratique de la césarienne.**
- 3. Établir les risques de la césarienne et son impact sur l'infertilité.**

Revue
bibliographique

I.1. Utérus gravide

Au cours de la grossesse l'utérus subit d'importantes modifications portant sur sa morphologie, sa structure, ses rapports et ses propriétés physiologiques. L'utérus gravide à terme est un muscle creux de forme ovoïde faisant environ 30 à 32cm de long sur 20 à 25cm de large (Mahamadou, 2008).

Au cours de la grossesse, la mère subit divers changements histologiques, anatomiques, physiologiques et métaboliques. Ces modifications ont pour but de s'adapter aux besoins accrus de la mère et du fœtus en plein développement. Les principales modifications sont observées au niveau des organes de la reproduction et consiste principalement en l'augmentation du poids et de la taille de l'utérus, du débit sanguin, sécrétions de molécules progestatives,... (Sherwood, 2006).

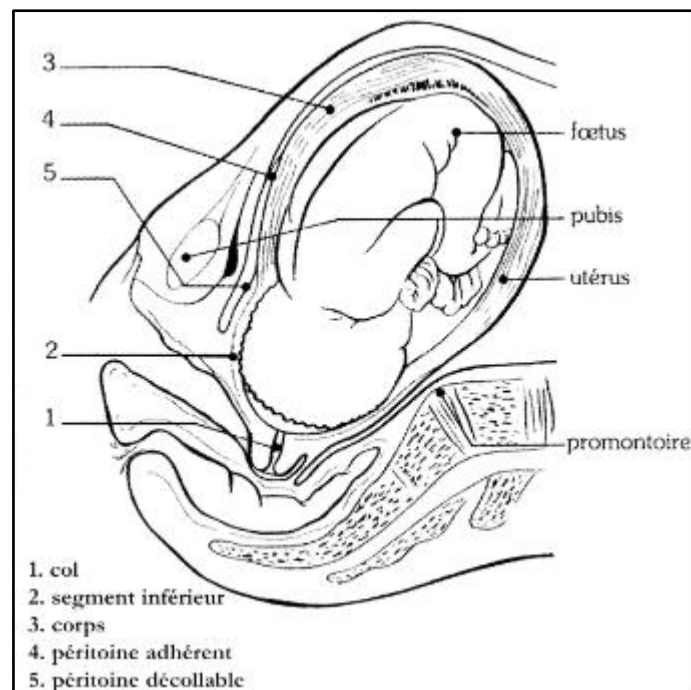


Figure N°01: Utérus gravide (Penot, 2010).

I.2. Déroulement de la grossesse et l'accouchement

La grossesse ou gestation est l'état physiologique normal d'une femme enceinte qui porte un embryon au niveau de son utérus. Elle débute à partir de la fécondation où le noyau de spermatozoïde pénètre dans le cytoplasme de l'ovule pour former un zygote (**Vander et al., 2013**).

I.2.1. Période fertile ou de fécondabilité

La période fertile est la période autour de l'ovulation : 3 à 4 jours précédant l'ovulation (durée de vie des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines) et les 24 h qui suivent l'ovulation (durée de présence de l'ovocyte dans le premier tiers d'une trompe utérine). Elle correspond à la période où les chances d'une rencontre entre un spermatozoïde fécondant et l'ovocyte II (**Toukam, 2021**).

I.2.2. Fécondation et implantation

Elle correspond à la fusion d'un spermatozoïde avec l'ovocyte en une seule cellule, appelée œuf. L'œuf fécondé commence à se développer pour former un embryon tout en migrant lentement vers l'utérus où il s'implante dans l'endomètre. L'implantation a lieu environ sept jours après l'ovulation. C'est ce qu'on appelle la nidation (**Felloussia, 2017**).

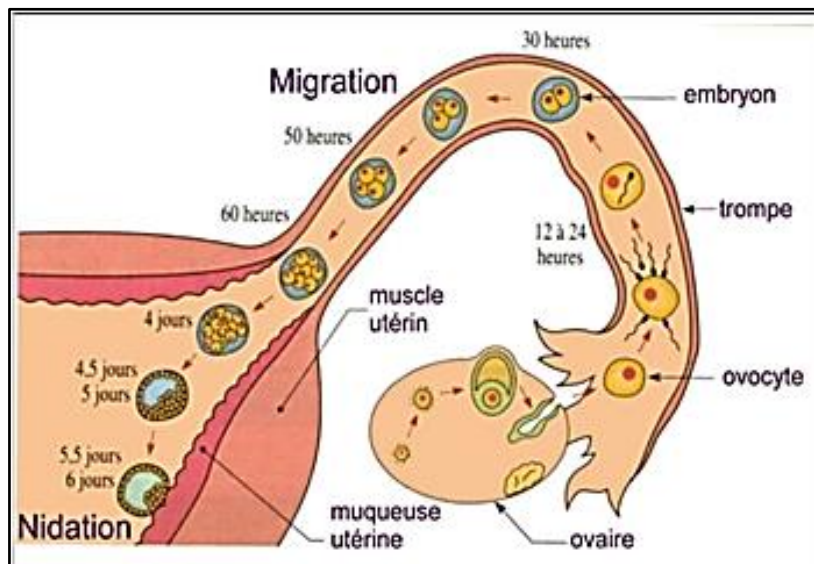


Figure N°02: Migration et nidation de l'embryon.

L'implantation embryonnaire est un processus complexe au cours duquel l'embryon va d'abord s'apposer, puis adhérer à l'endomètre maternel pour ensuite y pénétrer. Le succès de l'implantation nécessite tout d'abord des interactions synchronisées entre l'embryon et l'endomètre maternel (**Perrier, 2004**). L'implantation dans l'endomètre est facilitée grâce aux propriétés pénétrantes du trophoblaste permettant ainsi à l'embryon puis au fœtus de se développer jusqu'au terme de la grossesse (**Sherwood, 2006**).

I.3. Accouchement

Si le travail se passe bien, on parle d'accouchement **eutocique**, c'est-à-dire un accouchement dont toutes les étapes (travail, expulsion et délivrance) se déroulent dans des conditions optimales, sans complication ni intervention instrumentale tant pour la mère et l'enfant. Il décrit un accouchement naturel qui ne nécessite pas d'intervention chirurgicale (césarienne) ou de médicaments (ex. ocytocine), à l'exception de la gestion de la douleur (**Benattasse, 2023**).

I.3.1. Phases de l'accouchement

I.3.1.1. Phase de dilatation

Est la première étape du travail au cours de laquelle le col de l'utérus s'ouvre pour permettre le passage du fœtus (**Sherwood, 2006**). La première phase de l'accouchement s'étend entre le début du travail jusqu'à la dilatation complète du cervix (**Merger et al., 2001**).

I.3.1.2. Phase d'expulsion

L'expulsion est la deuxième étape du travail. Elle dure généralement de 30 minutes à deux heures. C'est la phase au cours de laquelle le fœtus franchit le col de l'utérus et va passer à travers le bassin osseux, puis à travers le bassin mou jusqu'à la vulve (**Moreau, 2017**).

I.3.1.3. Phase de délivrance

La phase correspond à l'ensemble des phénomènes physiologiques qui aboutissent à l'expulsion du placenta et des membranes et qui termine l'accouchement (**Aflak, 1998**). Le plus souvent, elle se déroule spontanément. Sinon, un apport thérapeutique est nécessaire et on parle alors de déclenchement provoqué (**Marpeul et al., 1992**).

I.4. Dystocies

Dans certaines conditions, l'accouchement nécessite une intervention médicale suite à une difficulté ou un retard de l'accouchement, et on parle là de **dystocie** : il est accompagné de l'apparition de complications qui ne permettent pas un accouchement entièrement physiologique (**Regnier, 2022**). Ces problèmes peuvent être d'origine maternelle ou fœtale.

La dystocie peut résulter de plusieurs anomalies distinctes impliquant le col de l'utérus, l'utérus, le fœtus, le canal pelvien de la mère ou d'autres obstructions dans le canal de naissance. Ces anomalies peuvent être classées en trois catégories :

- (1) anomalies des forces (contractilité utérine et effort expulsif maternel).
- (2) anomalies du passage (le bassin) .
- (3) anomalies impliquant le passager (le fœtus) (**Williams, 2013**).

I.5. Facteurs justifiant le recours à la césarienne

I.5.1. Placenta prævia

Le placenta est l'organe d'échanges entre la mère et son fœtus, assurant sa respiration, sa nutrition, sa détoxification et son développement. Il est habituellement implanté dans la partie supérieure de l'utérus (**Merger et al., 2022**). Lorsque l'implantation se produit dans la partie inférieure de l'utérus, il est possible qu'elle recouvre l'ouverture du col de l'utérus, connue sous le nom de placenta prævia (**Antonette et Dulay, 2022**).

Le placenta prævia peut provoquer des problèmes chez le fœtus qui justifient le recours à la césarienne, notamment :

- Une mauvaise présentation fœtale
- Un retard de croissance intra-utérine
- Une rupture prématurée des membranes fœtales
- Les vaisseaux sanguins qui relient le cordon ombilical au placenta peuvent empêcher le fœtus de sortir par l'ouverture du col de l'utérus (vasa prævia)
- Une fixation excessive du placenta sur l'utérus (placenta accreta), en particulier en cas de césarienne antérieure (**Antonette et Dulay, 2022**).

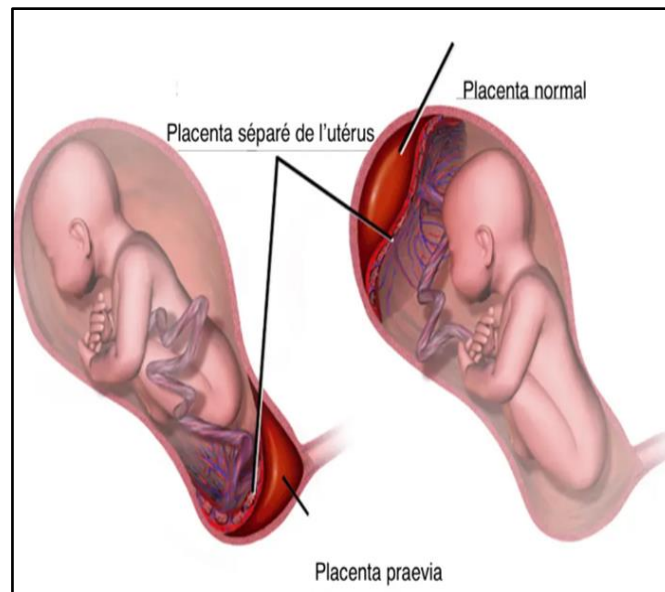


Figure N°03 : Schéma de la position placenta praevia.

I.5.2. Décollement placentaire (hématome rétro-placentaire)

Le décollement placentaire, également appelé hémorragie rétro placentaire ou décollement placentaire, est défini comme détachement prématuré du placenta normalement implanté (DPPNI), avec le développement d'un hématome dans la zone de clivage entre le placenta et l'utérus. Il représente une urgence obstétricale qui peut augmenter le risque de morbidité ou de mortalité maternelle et fœtale (Oyelese et Ananth, 2006).

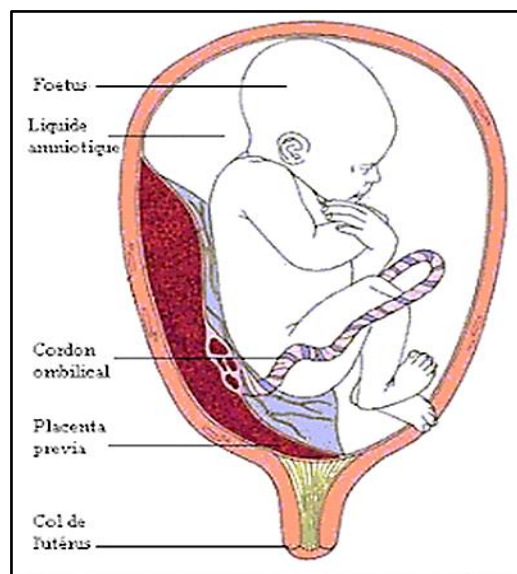


Figure N°04: Schéma représentatif de placenta praevia et du décollement.

I.5.3. Utérus cicatriciel

L'utérus cicatriciel est un utérus porteur d'une ou de plusieurs cicatrices myométriales, n'importe où dans son corps ou son isthme. Seules les cicatrices sévères ou muqueuses sont exclues de cette définition. La première cause de l'utérus cicatriciel est l'accouchement antérieur par césarienne. Il est à l'origine de certains risques, entre autres : une rupture utérine, une insertion placentaire anormale et un risque de placenta prævia et de placenta accreta (**Deneux et Tharaux, 2021**).

I.5.4. Disproportion fœto-pelvienne

C'est une anomalie qui rend le travail obstétrical plus difficile. Cette dystocie fait référence à une incompatibilité entre les dimensions du fœtus, plus précisément entre les diamètres céphaliques et les dimensions du bassin osseux maternel (**Riethmuller et Schaal, 2007**).

La césarienne est impérative dans le cas d'une disproportion fœto-pelvienne ; quand le fœtus est trop gros, ou que la taille du bassin de la mère est trop étroite ; en présence de fibromes dans le bassin. Une dystocie peut se présenter également en cas de mal présentation fœtale : présentation transversale, postérieure, par l'épaule, membres fléchés, ...etc. Dans ce cas, le corps médical fait recours à des manœuvres pour redresser le fœtus, mais en cas d'échec, une césarienne s'impose (**Regnier, 2022**).

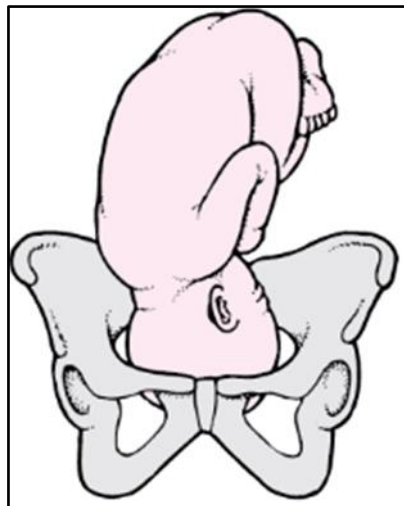


Figure N°05: Position du fœtus dans le bassin (**Moldenhauer, 2021**).

Les malformations congénitales peuvent également être à l'origine de dystocies de disproportion foeto-pelviennes. En effet, ce risque est élevé en cas d'anomalies chromosomiques, principalement du syndrome de Down (**MacNab *et al.*, 1997**).

I.5.5. Césarienne prophylactique

Elle est recommandée dans toutes les situations où l'accouchement naturel ne peut être tenté sans risque de traumatisme et d'anoxie fœtale. Pour certaines patientes, le délai d'intervention se situe après la 38^e semaine d'aménorrhée (pleine maturité de la patiente, préparation médicale et psychologique) (**Zaitri, 2018**).

I.5.6. Présence de pathologies sous-jacentes

L'hypertension artérielle (HTA) pendant la grossesse, qu'elle soit chronique (une pression artérielle élevée avant la grossesse ou avant la 20^e semaine de gestation) ou gestationnelle (gravidique) (qui se manifeste après la 20^e semaine de grossesse et qui disparaît à la 6^e semaine du post-partum), augmentent le risque de pré-éclampsie et d'éclampsie et d'autres complications à l'origine d'une mortalité ou de morbidité maternelle élevées (**Lara et Friel, 2021**).

Chez à peu près la moitié des femmes qui présentent des symptômes de pré-éclampsie,, l'accouchement se fait par une césarienne. La pré-éclampsie est l'apparition ou l'aggravation d'une hypertension existante avec protéinurie après 20 semaines de gestation (**Antonette et Dulay, 2022**). Elle peut s'accompagner d'une diminution du flux sanguin utéro-placentaire, qui entraîne un vasospasme, une restriction de la croissance, une hypoxie et parfois un décollement placentaire (hématome rétro-placentaire), augmentant ainsi la mortalité ou la morbidité fœtale (**Lara et Friel, 2021**). Seul l'arrêt de la grossesse serait capable de mettre fin à ces complications. Ainsi, la césarienne apparaît comme une thérapie curative de routine pour le bien être maternel et fœtal (**Mounier *et al.*, 1999**).

Le diabète gestationnel est une intolérance glucidique mise en évidence pour la première fois durant la grossesse. La physiopathologie du diabète gestationnel est similaire à celle du diabète de type 2 et fait intervenir une majoration de la résistance à l'insuline et par la suite un déficit de la fonction pancréatique β (**Pirson *et al.*, 2016**).

Le diabète pendant la grossesse augmente la mortalité et la morbidité du fœtus et de la mère. Le nouveau-né présente un risque élevé de détresse respiratoire, d'hypoglycémie, d'hypocalcémie, d'hyperbilirubinémie et de polyglobulie avec hyperviscosité sanguine. De plus,

un mauvais contrôle du diabète plus tard au cours de la grossesse aussi augmente le risque de macrosomie fœtale (habituellement définie comme poids fœtal > 4000 g ou > 4500 g à la naissance) (Friel, 2021). De même, l'obésité expose les femmes en grossesse à un risque accru de complications hypertensives de la grossesse et au risque de macrosomie fœtale (Bicêtre, 2015).

I.5.7. Grossesse à un âge avancé

En général, la maternité tardive comporte un risque accru de complications pour la mère exposées à un risque accru de complications : hémorragie antepartum ; diabète sucré et diabète gestationnel ; grossesse multiple ; position et présentation anormales du fœtus ; disproportion et arrêt de la progression du travail ; anomalies des organes reproducteurs ; anomalies fœtales ayant une incidence sur la mère ; anomalies dynamiques et travail prolongé, et traumatismes obstétricaux. Les risques d'HTA et d'éclampsie sont également élevés chez ces femmes. (MacNab et al., 1997).

I.6. Principales causes fœtales

I.6.1. Macrosomie fœtale

Est définie par un poids de naissance supérieur à 4000 grammes ou supérieur au 90e percentile des courbes de croissance intra-utérine (Touhami Elouazzania et al., 2011). En plus du diabète et de l'obésité, les facteurs impliqués dans la macrosomie sont nombreux et souvent intriqués, dont on peut citer entre autres : la multiparité, le dépassement du terme, le sexe masculin et le facteur génétique. La macrosomie serait associée à un risque élevé d'interventions obstétricales et de lésions périnéales (Abraim, 2010).

I.6.2. Grossesse gémellaire

L'accouchement gémellaire est aussi un accouchement à risque du fait de la dystocie de présentation, dystocie dynamique, procidence du cordon, placenta prævia. La procréation médicalement assistée (PMA) et la fécondation *in vitro* augmentent la fréquence de grossesse gémellaire (implantation de plusieurs embryons, stimulation ovarienne), en plus d'une augmentation de l'incidence de grossesse gémellaire après l'arrêt de l'utilisation de contraceptifs (Edmond, 2003).

I.6.3. Bradycardie fœtale

Les jeunes enfants ont un rythme cardiaque plus rapide et ont donc un seuil de bradycardie plus élevé que les adultes, en particulier pendant la vie fœtale. La bradycardie est un signe de détresse fœtale, et si le travail est imminent, le travail doit être déclenché rapidement ou une césarienne envisagée (**Christine, 2019**).

I.7. Risques de post césarienne et leur impact sur la reproduction

La césarienne, souvent présentée comme un moyen simple, rapide et sans difficulté de faire naître son enfant, peut en fait avoir des conséquences à court et à long terme, aussi bien pour la mère que pour le nouveau-né. Dans la liste non exhaustive de ces risques, on peut citer :

I.7.1. Risque infectieux

Les infections survenant après l'accouchement sont fréquentes. Les infections de l'utérus sont au premier rang ; elles sont potentiellement graves, tant pour la vie de la mère que pour ses grossesses ultérieures (atteinte de la fertilité en cas d'infection des trompes ou du péritoine, rupture utérine en cas de perforation utérine..) (**Boileau, 2010**). Ces infections peuvent être également à l'origine d'un état inflammatoire local (métrite, endométrite fréquentes après un accouchement par césarienne) affectant par conséquent la fertilité (elles sont la cause d'un environnement néfaste pour la migration des spermatozoïdes et la nidation de l'embryon), et retardent en général la reprise de la cyclicité ovarienne due à la persistance du corps jaune (**Silva, 2000 ; Merger et al., 2004**).

I.7.2. Risque l'isthmocèle

L'isthmocèle est un défaut de cicatrisation de l'hystérotomie après un accouchement par césarienne. Il forme une hernie plus ou moins profonde de la cavité utérine dans le muscle au niveau de l'isthme utérin et peut, dans les formes complètes, atteindre la séreuse utérine (**Torre et al., 2021**). La présence d'un isthmocèle peut entraîner des saignements utérins anormaux et l'infertilité et leur présence signe le « syndrome de la cicatrice de césarienne ». La présence d'un endomètre fonctionnel et l'altération du drainage attribuable à la faible contractilité de la cicatrice peuvent entraîner une accumulation de sang dans la poche de type réservoir ainsi créée. Le sang et les débris en rétention peuvent également nuire au transport des spermatozoïdes et à l'implantation de l'embryon (**Gubbini et al., 2011**).

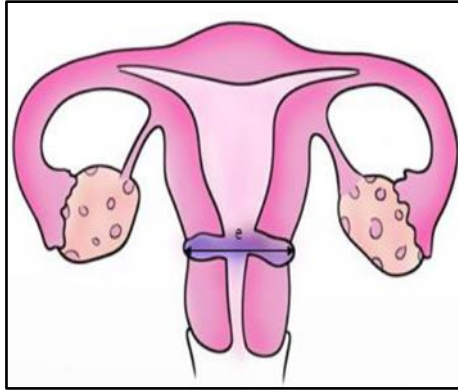


Figure N°06: L'isthmocèle en coupe frontale (Boujenah et Madelenat, 2014).

I.7.3. Risque des adhérences

Les adhérences peuvent provoquer un gêne, ou passer totalement inaperçues et n'être détectées qu'au moment d'une nouvelle opération chirurgicale telle qu'une nouvelle césarienne. Les adhérences se multiplient avec le nombre d'opérations chirurgicales et environ 20% des césariennes itératives sont compliquées par des adhérences sévères (Myers et Bennett, 2005 ; Tulandi *et al.*, 2009). Les complications pouvant être liées à la présence d'adhérences comme : l'infertilité (incidence 39%), la grossesse extra-utérine (Abbara, 2019).

I.7.4. Echec d'accouchement par voie naturelle et la rupture utérine

L'accouchement par voie vaginale après césarienne comporte des risques, certes rares mais conditionnant la survie du fœtus ou la fertilité de la mère. En effet, la cicatrice utérine est susceptible de se rompre au prochain accouchement sous l'effet des contractions pendant le travail, et de provoquer une hémorragie. Ce risque est d'autant plus élevé que l'intervalle entre la césarienne et la de la grossesse suivante est court (Iglesias, 2019).

I.7.5. Risque de placenta praevia / accreta lors des grossesses ultérieures

Selon Iglesias, (2019), le risque d'une placentation anormale corrèle positivement avec le nombre de cicatrices, en particulier si le placenta est implanté sur la cicatrice.

I.7.6. Risque pour le nouveau-né

Le fœtus qui naît par césarienne peut présenter un risque de détresse respiratoire transitoire. Elle est liée à ce que l'on appelle un retard de résorption du liquide pulmonaire qui est normalement déclenché par le passage du fœtus dans la filière génitale (Garnier, 2019).

Matériel et méthodes

Matériel et méthodes

L'objectif de cette étude est de déterminer la fréquence des césariennes au niveau du centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Blida et de rechercher les causes les plus fréquentes de la pratique de la césarienne et son impact sur l'infertilité.

II.1. Lieu et type de l'étude

Ce travail est une étude rétrospective observationnelle réalisée au niveau du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Blida, unité Hassiba Ben Bouali, entre Février et Mai 2023. Le travail consiste à collecter, à l'aide d'une fiche de renseignement remplie à partir d'un registre des accouchements de mois de Février 2023, les informations sur les facteurs qui peuvent être à l'origine de la hausse des césariennes des femmes ayant accouchées par césarienne. Une enquête a été également réalisée afin de compléter certaines informations manquantes et pour établir le niveau d'activité physique des femmes étudiées. L'objectif de l'étude a été expliqué aux responsables de CHU de Blida et aux médecins et personnels des services concernés. Après l'accord de la direction de l'établissement, on a obtenu une autorisation pour l'accès aux fiches de suivi des patientes qui répondent aux critères recherchés afin de collecter des informations de chacune d'elles.

II.2. Population étudiée et méthode d'étude

Un total de 1002 dossiers d'accouchement a été consulté. Nous avons considéré comme population toute femme admise au service pour accouchement. 427 des dossiers sont des femmes césarisées, et 575 concernés des patientes qui ont accouchée par voie basse.

Une enquête prospective sur le niveau d'activité physique a été également réalisée auprès de 306 des patientes. Pour chacune des patientes retenues, différentes informations ont été collectées : âge, indice de masse corporel, les indications de la césarienne, utilisation des contraceptif, activité physique pendant la grossesse, présence l'infertilité secondaire.

L'IMC a été calculé selon la formule suivante : $IMC = \text{poids en Kg} / \text{taille}^2$ en (kg/m^2) .

Le niveau d'activité physique a été évalué selon l'activité la plus prédominante des patientes (Tableau I). On a considéré comme suivant :

Catégorie A et B : activité faible. Catégorie C et D : activité moyenne . Catégorie E et F :activité élevée .

Matériel et méthodes

INTENSITÉ DE L'EFFORT	EXEMPLES D'ACTIVITÉS
Très légère	Marche lente, position assise
Légère	Marche, ménage, cuisine, jouer d'un instrument
Modérée	Marche rapide, jardinage, escaliers, randonnée, vélo de loisir, nage, danse
Modérée à élevée	Footing léger, marche en montagne, sports légers, porter des charges, pelleter
Elevée	Course à pied, marathon, sports
Très élevée	Sprint

Tableau N° 1: Classification des activités physiques .

Les parturientes ont été répartir en différentes classes, selon le paramètre analysé :

- Selon la tranche d'âge : <25, entre 25 et 30 ans (25-30) et plus de trente ans (>30).
- Selon la classe d'indice de masse corporelle : maigres (<18), normales (18-25), en surpoids (25-30) et obèses (>30).
- Selon le nombre de parités : Primipares (1 parité), Paucipares (2 à 3 parités) et Multipares (>3 parités).
- Selon le poids du nouveau-né : retard de croissance intra-utérine (RCIU poids<1500 g), normal (poids entre 1500 g et 3500 g) et macrosomie (poids > 4000 g) (OMS, 2019).

Enfin, pour établir s'il y a un lien entre la césarienne et la fertilité ultérieure, une enquête a été menée auprès de patientes (306) auxquelles des questions ont été posées comme, le délai entre la césarienne et la grossesse ultérieure, la raison du retard de la grossesse ultérieure (si c'est volontaire ou non). Une infertilité a été établie si la femme ne parvenait pas à avoir une conception au bout de 12 mois suite à des rapports sexuelles réguliers et non protégés en dehors de problème d'infertilité du conjoint (OMS, 2020).

II.3. Étude statistique

Les données ont été saisies et analysées sur Excel Microsoft Office 2016. Les résultats quantitatifs (âge et IMC) sont exprimés sous forme de **moyenne ± écart type (M±ET)**. La dépendance entre les paramètres a été analysée par le test de Khi-deux. Les résultats sont considérés significatifs à un $p < 0,05$.

II.4. Résultats

II.4.1. Fréquence des accouchements par césarienne

Durant la période étudiée, un total de 1002 patientes a accouché au service de gynécologie à l'unité Hassiba Ben Bouali (CHU-Blida), parmi lesquelles l'accouchement par césarienne représente un taux de 42%, comparé à l'accouchement par voie basse avec un taux de 58% (figure N°07).

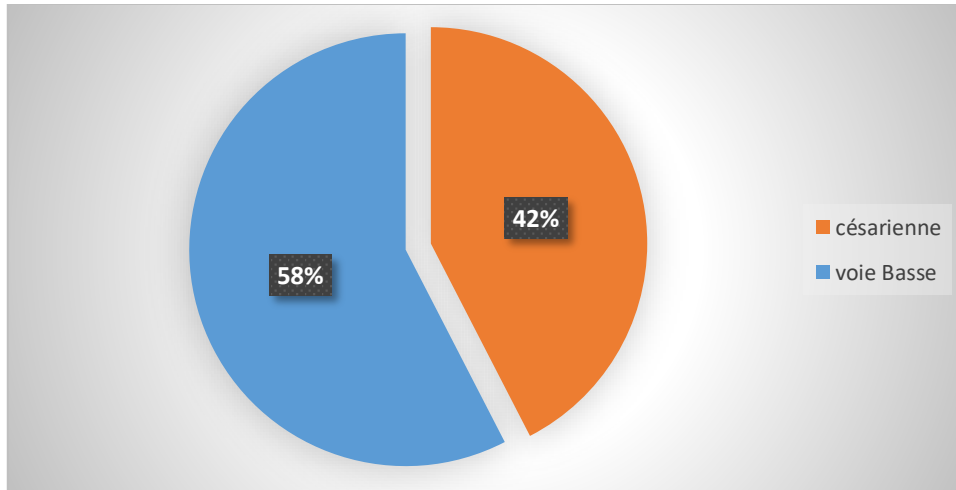


Figure N°07: Répartition des patientes selon le mode d'accouchement.

II.4.2. Répartition des patientes selon la programmation de la césarienne

Dans cette étude, l'accouchement par césarienne en urgence représente un taux de 50%, comparé à la césarienne programmée avec un taux de 50%.

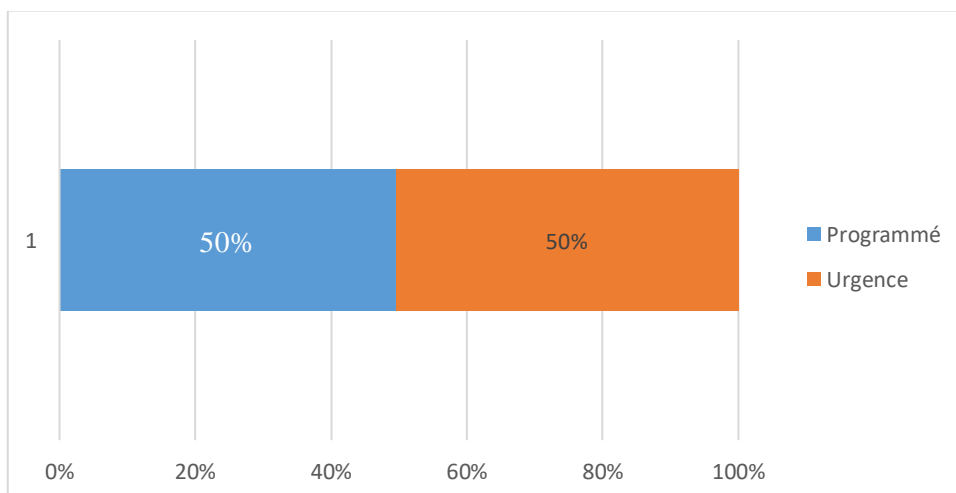


Figure N°08: Répartition des patientes selon la programmation de la césarienne.

II.4.3. Répartition des patientes en fonction d'âge

L'âge moyen des femmes qui ont accouché par césarienne est de $31,6 \pm 6,9$ ans vs. $30,9 \pm 6,16$ qui ont accouché par voie basse. La répartition de la césarienne selon l'âge, représenté dans la figure n°09, montre que les femmes âgées plus de 30 ans présentent la fréquence la plus haute des accouchements par césarienne avec 44% de l'ensemble des accouchements pour cette classe d'âge. Alors, que pour les femmes âgées de moins de 30 ans, cette fréquence baisse jusqu'à 41%. Néanmoins, cette différence reste statistiquement non significative ($p > 0,05$).

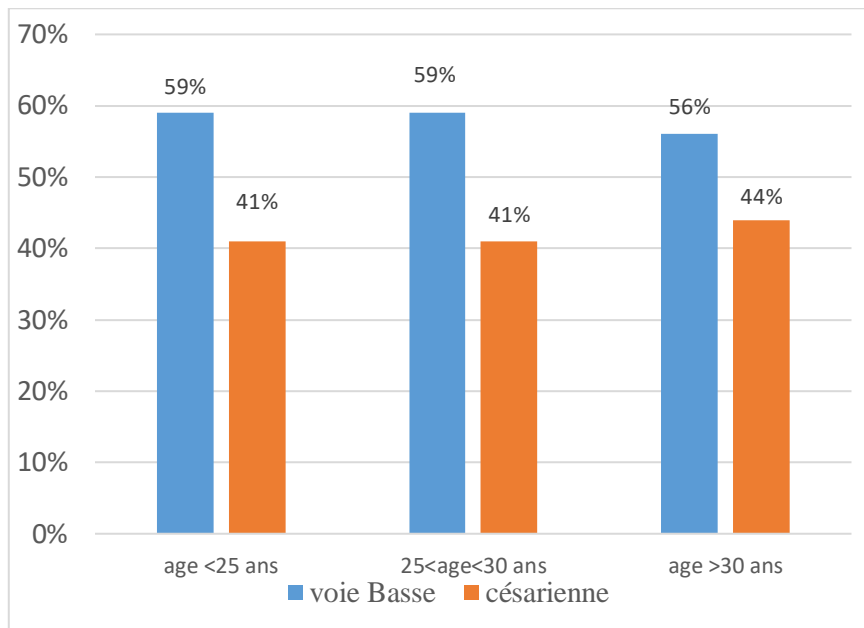


Figure N°09: Fréquences de la césarienne en fonction l'âge.

II.4.4. Répartition des patientes selon le IMC

La moyenne de l'IMC des femmes qui ont accouché par césarienne est de $24,4 \pm 4,9$ kg/m². Les résultats montrent que la fréquence des césariennes dépend de l'IMC $p < 0,05$. En effet, tel que présenté dans la figure n°10, la fréquence des césariennes est plus élevée chez les femmes qui présentent un IMC < 18. Cette fréquence est 2,1-, 1,8- et 4,3-fois plus élevée comparée aux fréquences des classes 18-25, 25-30 et >30, respectivement. Cela fait que la fréquence la plus

Résultats

faible est observée chez le groupe de femmes avec l'IMC>30 avec un taux de césarienne égale à 20%.

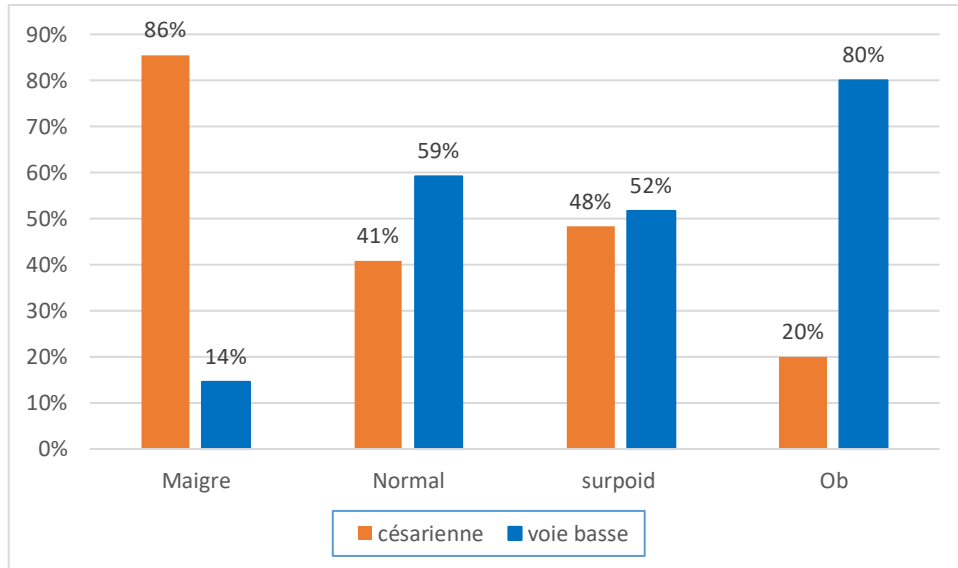


Figure N°10: Fréquence des césariennes selon l'indice de masse corporelle.

Ob : obèse

II.4.5. Répartition des patientes selon la portée

D'après la figure on observe que les femmes paucipares sont les plus admises avec un taux de 42% ($p<0,05$). Cependant, les multipares et les primipares ont enregistré des taux de 32% et 26%, respectivement.

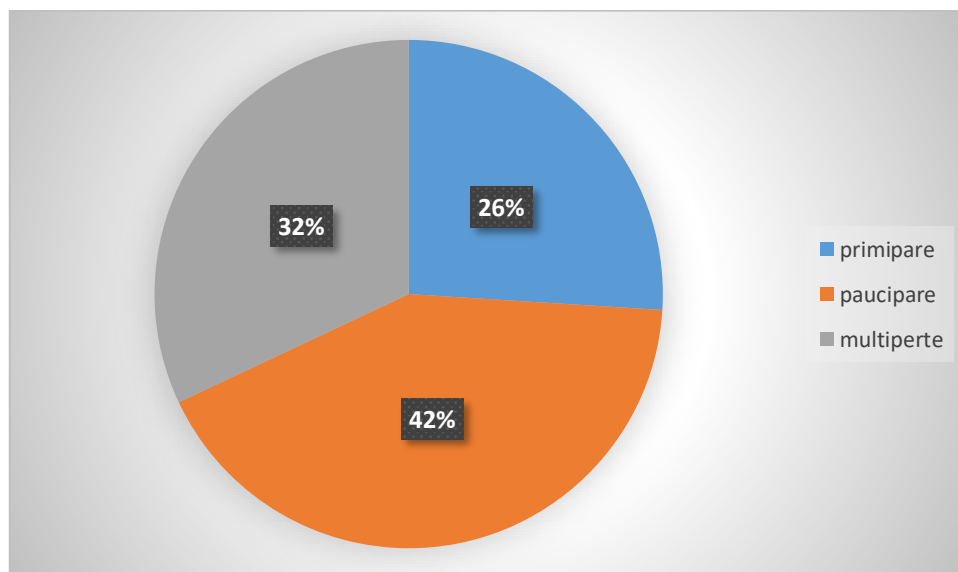


Figure N°11: Fréquence des césariennes selon la portée.

Résultats

II.4.6. Répartition des patientes selon l'âge chez les primipare

La répartition de la césarienne selon l'âge des primipares, représentée dans la figure n°12, montre que les femmes âgées de plus de 25 ans ont 37% de chance d'accoucher par césarienne comparées à celles de moins de 25 ans avec 26% de risque. Cependant, cette différence demeure statistiquement non significative.

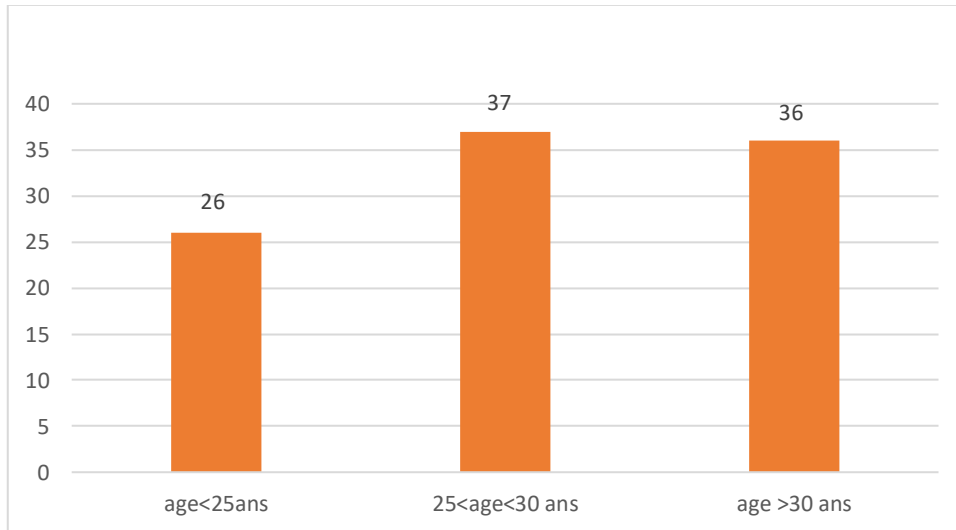


Figure N° 12: Répartition des patientes selon l'âge des primipares.

II.4.7. Répartition des patientes selon le poids de nouveau-nés

59% des césarisées prises en charge durant la période étudiée ont accouché de nouveau nés de taille normale $p<0,05$. Elles sont suivies par les naissances d'enfants macrosomiques (39%). Les RCIU sont moins fréquentes avec 2%.

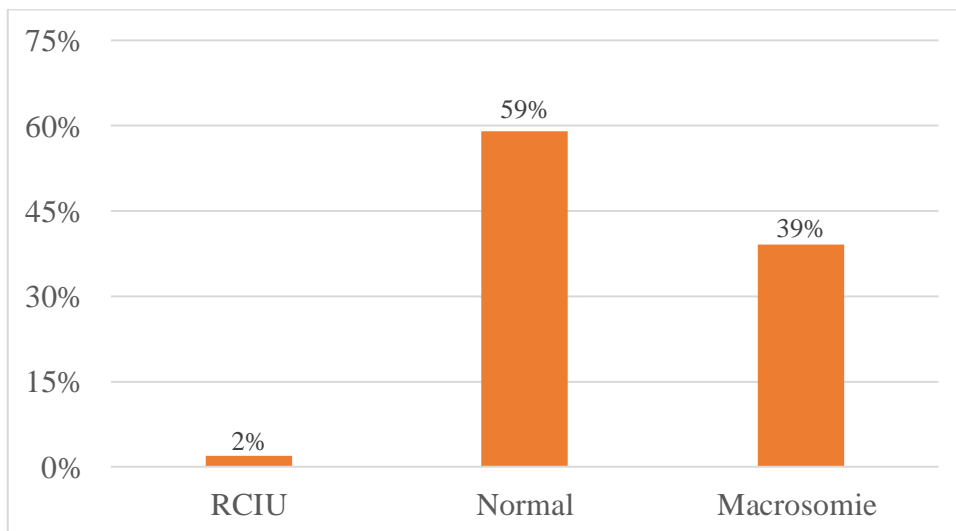


Figure N°13: Répartition des parturientes césarisées en fonction du poids du nouveau-né.

II.4.8. Indications de la césarienne de notre échantillon

Les résultats obtenus pour le motif de la césarienne montrent que l'étiologie la plus rencontrée est l'utérus cicatriciel, qui représente lui seul un taux de 27%. Les facteurs les plus indiqués comme motif sont la présence d'utérus cicatriciel, d'HTA, de diabète gestationnel et de macrosomie du nouveau-né, avec des indications dans plus de 60 cas pour chacun et dont l'ensemble représente 73%. Des facteurs occasionnels ont été également retrouvés dans les fiches de suivi comme la prééclampsie, grossesse prolongée, oligoamnios, RCIU, grossesses gémeillaires et la fièvre.

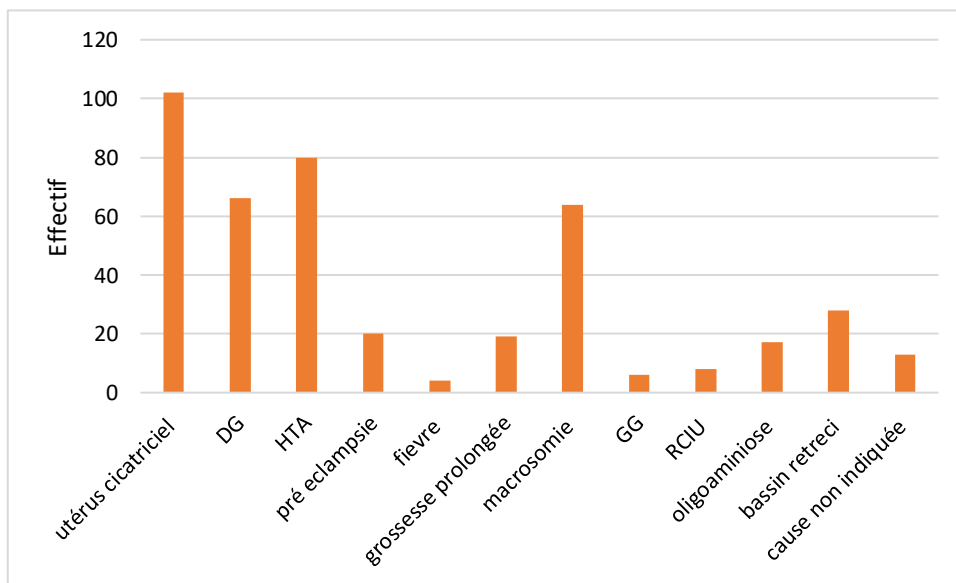


Figure N°14: Effectifs des parturientes selon la cause leur césarienne.

DG : diabète gestationnel, HTA : d'hypertension artérielle, GG : grossesses gémeillaires,

RCIU : Le retard de croissance intra-utérin

II.4.9. Répartition des patientes selon le niveau de l'activité physique pratiquée

La figure 15 montre que 42% des cas étudiés exercent une activité physique à niveau Moyenne contre 34% et 24% de patientes exerçant, respectivement, une activité physique à niveau faible et élevé.

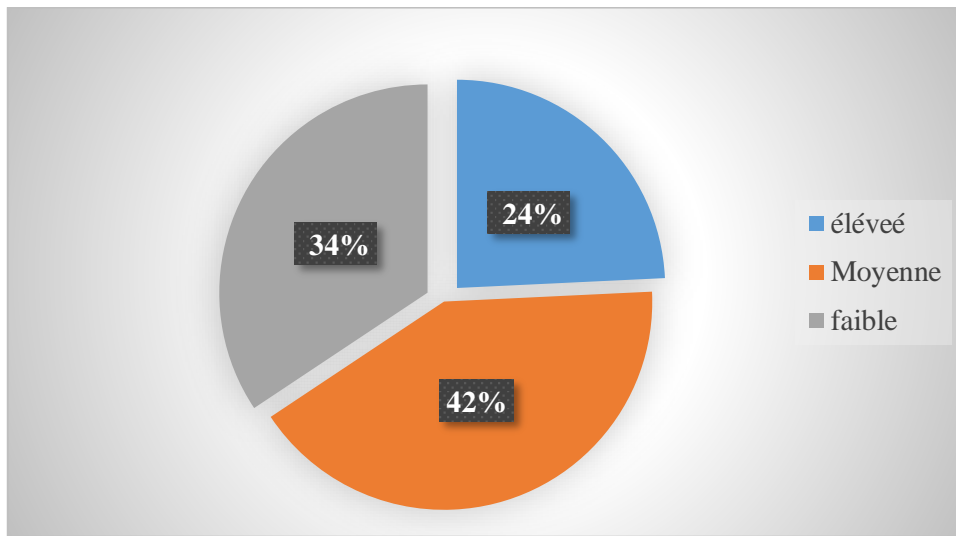


Figure N°15: Fréquence des césariennes selon le niveau de l'activité physique pratiquée.

II.4.10. Répartition des patientes selon l'utilisation de contraceptifs oraux

Selon la figure n°16, aucune prédominance n'a été notée entre les patientes utilisant ou non des contraceptifs oraux, puisque la fréquence des femmes qui utilisent des contraceptifs est 51% contre 49%, la fréquence des femmes qui ne les utilisent.

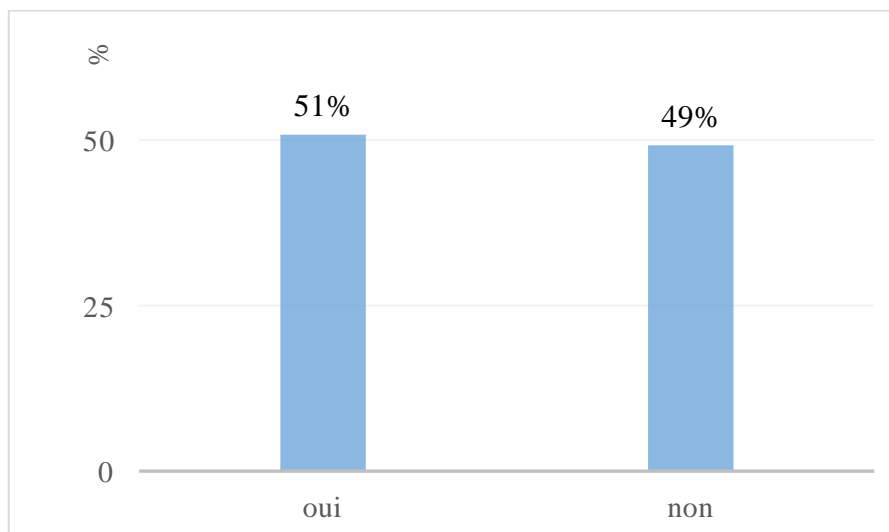


Figure N°16: Répartition des patientes selon l'utilisation de contraceptifs.

II.4.11. Répartition des patientes selon l'infertilité secondaire après une césarienne

La fréquence des femmes ayant présenté une infertilité secondaire suite à une césarienne ne dépasse pas les 4%.

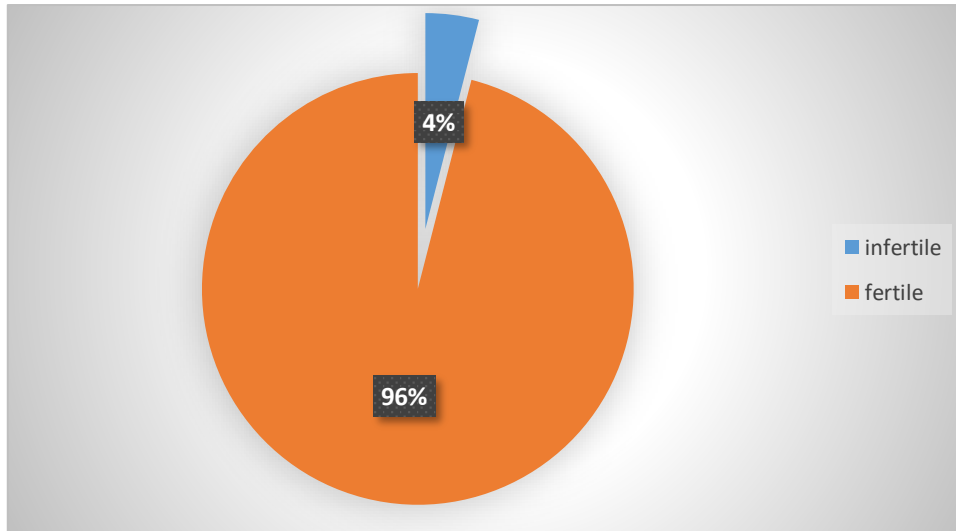


Figure N° 17: Répartition des femmes selon leur fertilité post césarienne.

Discussions

Dans cette étude, la césarienne est enregistrée chez 427 patientes hospitalisées au niveau du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Blida, unité Hassiba Ben Bouali.

Selon les résultats obtenus, la fréquence de la césarienne est 42 %. Ce chiffre dépasse largement 25 % la norme préconisée à ne pas dépasser par l'OMS (2023). Elle n'est non plus comprise dans la fourchette estimée par l'OMS entre 2010-2015, qui était fixée à 15-25%. Par contre, elle se rapproche beaucoup plus des valeurs des pays occidentaux (Dumont et Guilmoto, 2020). Cela confirme les préoccupations soulevées par l'Association des Gynécologues et Obstétriciens Privés de Constantine, qui ont rapportés que les indications de cette intervention se sont multipliées (Algérie Presse Service, 14 Octobre 2022). D'après le porte-parole de cette association, des risques maternels ainsi que sur le pronostic de la reproduction ultérieure peuvent se présenter. D'où, dans ce travail, on s'est fixé comme objectif de rechercher une explication de quelques raisons qui peuvent orienter vers ce type d'interventions.

Malgré une augmentation légère chez les femmes de plus de trente ans, il n'y a pas eu de différence dans les fréquences de césariennes entre les différentes classes d'âge. Ces résultats se rapprochent de ceux de Luis *et al.* (2008), qui a observé que le taux des césariennes chez les femmes après l'âge de 28 ans était plus élevé, mais cette différence était statistiquement non significative.

Selon Guihard et Blondel (1995), l'association entre la césarienne et l'âge maternel pourrait s'expliquer par certaines pathologies maternelles, comme un travail long, qui est plus fréquent chez les femmes âgées. De point de vue physiologique, Robert *et al.* (1999) expliquent le phénomène par une diminution du nombre de récepteurs d'ocytocine chez les femmes comparées aux femmes jeunes, ce qui pourrait entraîner des contractions moins efficaces pendant le travail nécessitant, dans certaines situations, le recours à une césarienne. En revanche, de Trogoff (2017) a constaté qu'une femme plus âgée a significativement moins de probabilités d'accoucher par césarienne en urgence qu'une femme plus jeune.

L'IMC moyen des femmes césarisées est dans les alentours de 24,4 kg/m² une valeur très proche de celle trouvée par Nedberg *et al.* (2020) (22kg/m²). Selon Luis *et al.* (2008), il n'y a pas de relation entre l'IMC des parturientes et le mode d'accouchement. Ceci est en discordance avec les résultats trouvés dans la présente étude, où il a été enregistré un taux de césarienne plus

Discussion

élevé chez les femmes dont l'IMC est <20. L'augmentation des césariennes dans la classe d'IMC<25 serait dû aux craintes de complications d'une tentative de naissance par voie basse avec ces femmes. En effet, l'étude de **Sebire (2001)** a démontré que les femmes maigres étaient plus susceptibles d'être anémiées pendant la grossesse. La maigreur augmenterait également le risque de menace de RCIU (**Hacini, 2008 ; Boutaul, 2013**).

Dans les travaux d'**Anne et al. (2003)** et **Dzakpasu et al. (2014)**, la relation entre l'IMC et le mode d'accouchement a été établie, cependant, le taux de césarienne était plus important chez les patientes obèse. Le risque serait plus marqué en cas d'IMC=40 (**Brien et al., 2021**). La présence d'autres complications chez les obèses dans les travaux suscités ; telles qu'une prééclampsie, une HTA gravidique, un diabète ou une faible contractibilité utérine ; pourrait expliquer en partie la différence entre les résultats. En plus, un biais décisionnel concernant cette population a été évoqué (dû au fait que les protocoles sont établis pour des IMC normaux). D'après **Jensen et al. (2003)**, les femmes obèses ont un risque d'avoir des nouveaux nés(es) macrocosmique. Une seule patiente présentait un IMC de 40, la moyenne de l'IMC du reste des femmes obèses dans cette présente étude était 33 ± 2 kg/m², ce qui est loin de la valeur 40 indiquée ci-dessus. L'amélioration de la prise en charge des femmes pendant la grossesse pourrait également expliquer ces résultats.

Les résultats ont également indiqué que la majorité des césarisées ont accouché de nouveau-nés avec un poids à la naissance normal. Selon **Poma et al. (1999)**, les fœtus de petite et de grande taille sont plus souvent impliqués dans les accouchements par césarienne que les nourrices ayant un poids néonatal moyen. Selon **Ibrahim et al. (2012)**, trouvent qu'un fœtus pesant moins de 2,5 kg ou plus de 4 kg devrait très probablement être accouché par césarienne, par rapport à un fœtus ayant un poids de naissance néonatal normal. Cela exclurait le facteur du poids fœtal des raisons de la hausse des césariennes en milieu hospitalier, et dépendrait plutôt d'autres facteurs.

Parmi les facteurs qui peuvent orienter le choix du mode d'accouchement, la présence d'une pathologie ou d'une complication sous-jacente. En effet, il est noté qu'en dehors de la macrosomie, la présence d'utérus cicatriciel, d'HTA, de diabète gestationnel sont les causes les plus signalées chez les césarisées.

Il s'avère que la présence d'utérus cicatriciel soit le facteur le plus important dans cette orientation. En effet, d'après **Ibrahim et al. (2012)**, les femmes ayant plus d'une cicatrice antérieure est rarement proposé pour un accouchement par voie vaginale du fait du risque des

Discussion

complications, surtout hémorragiques. Elles subissent presque toujours un accouchement par césarienne planifiée. Les mêmes constatations ont été soulevées par **Luis et al. (2008)**.

D'après **Ibrahim et al. (2012)**, l'utilisation de contraceptifs est positivement associée à l'indication d'une césarienne. Dans ce travail, cette relation n'a pas été trouvée on a pas assez de données pour interpréter les effets de contraceptifs.

L'activité physique joue aussi un rôle positif dans la réduction d'une intervention par césarienne à l'accouchement (**Barakat et al., 2012**). Dans son article, **Tinloy (2013)** a mis en évidence l'augmentation des risques de césariennes de 5,5% chez les femmes qui n'atteignent pas les 150 min d'activités physiques par semaine. **Morgan (2014)**, a trouvé les mêmes résultats. **Szumilewicz et al. (2013)** avance une explication plutôt psychique. Pour eux, les femmes qui font de l'activité physique développent une forte confiance en soi vis-à-vis de leurs capacités d'accoucher par la voie basse.

Cette étude a également montrée que les paucipares représentent une fréquence plus élevée comparées aux femmes primi- et multipares. Ces résultats se rapprochent de ceux d'**Ouedraogo et al. (2021)** qui ont noté que la plus grande partie des césarisées selon leur parité était celle des paucipares avec un taux de 43,5%. Cependant, d'autres travaux ont mis en évidence que les primipares représentent la population à haut risque d'accouchez par césarienne (**Guihard, 2001**).il convient de préciser qu'en absence d'une complication pathologique pour une primipare, la césarienne n'est pas une intervention médicalement justifiée. Tandis que chez les paucipares et multipares, il y est probable qu'elles soient porteuses d'utérus cicatriciel qui justifierait l'augmentation de la fréquence des césariennes dans ces classes (**Nedberg et al ; 2020**).

En ce qui concerne l'infertilité post césarienne, elle incrimine souvent la présence de la cicatrice utérine. Certains auteurs ont imputé à une difficulté réelle à avoir un autre enfant après une césarienne (**Meissonnier, 1998**). D'après les résultats de cette étude la fertilité secondaire, a était rencontrés mais le taux générale est faible (4%). Ce faible taux pourrait être expliqué par l'amélioration de la prise en charge des femmes pendant ou en post césarienne.

Conclusion

Conclusion

La césarienne est l'intervention la plus pratiquée dans le monde sur les femmes. Pour faire le point sur cet acte chirurgical, on a entamé une étude faite sur un échantillon de 427 femmes accouchée par césarienne.

A l'issue de ce travail, il ressort que le taux des césariennes avoisine les 42% de l'ensemble des modalités d'accouchements recensés sans qu'il y ait une prédominance d'une tranche d'âge. Néanmoins, l'indication de la césarienne dépendait de l'IMC des parturientes. Notamment, ce sont les femmes avec un IMC faible qui étaient les plus césarisées, tandis que les obèses, à l'encontre des données bibliographiques, présentaient un faible taux de césariennes. De même, le choix de la modalité d'accouchement n'était pas lié en premier lieu à une cause fœtale (macrosomie, gestation gémellaire), mais plutôt à des causes maternelles, en particulier la présence de cicatrices utérines, d'HTA ou de diabète.

Il a été également noté qu'une pratique d'une activité physique pendant la grossesse augmenterait les chances d'un accouchement par voie naturelle.

Il est connu également que la césarienne peut diminuer les chances de conception ultérieure. Il a été démontré, dans cette étude, que la présence d'utérus cicatriciel (le plus souvent causé par une césarienne antérieure) augmentait les risques d'accouchement par césarienne dans la grossesse ultérieure. Par contre, le taux d'infertilité secondaire n'a pas été impacté par les interventions par césarienne antérieures. Cela serait dû à l'amélioration de la prise en charge de ce type de complications en milieu hospitalier et le progrès dans la pratique des césariennes ces dernières années.

Enfin, en dépit de l'importance de la césarienne pour sauver la vie des mères et de nouveau-nés, cependant son choix doit toujours être justifiée par une indication médicale telle que préconisé par l'OMS (2015). Les indications de césarienne doivent être bien réfléchi car la césarienne ne comporte pas que des avantages, mais comporte également des complications sur les performances de la reproduction de la femme. À cet effet, les femmes doivent être encouragées à accoucher par voie basse de leur première grossesse pour d'éviter la cicatrisation d'utérus et faire régulièrement de l'exercice pour maintenir leur poids et d'éviter le surpoids.

Références bibliographique

Références bibliographique

1. Al Busaidi I., Al-Farsi Y., Ganguly S., Gowri V. (2012). Obstetric and Non-Obstetric Risk Factors for Cesarean Section in Oman. *Oman Medical Journal* (2012) Vol. 27, No. 6: 478-481 DOI 10. 5001/omj.2012.114
2. Annabelle Iglesias, Journaliste santé/parentalité, Peut-on accoucher par voie basse après une césarienne ? Publié le 06/11/2019 à 17h07, mis à jour le 06/11/2019 à 17h07. <https://www.doctissimo.fr/grossesse/accouchement/accouchement-voie-basse-apres-cesarienne>
3. Aschengrau A., Seage G R., *Essential of epidemiology in public health*. Boston: Jones and Bartett Publisher, Inc; 2003. p.222-225
4. Barakat, R., Pelaez, M., Lopez, C., Montejo, R., & Coteron, J. (2012). Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, (2012) 25(11), 2372-2376.
5. Batallan A., Goffinet F., Paris-Llado J., Fortin A., Bréart G., Madelenat P., Bénifla J.L., (2002) *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie* (Service de gynécologie-obstétrique du professeur P. Madelenat, centre hospitalier Bichat-Claude Bernard AP-HP, rue Henri Huchard. 75018 Paris, France ; INSERM, unité 149 de recherche épidémiologique sur la santé de la mère et de l'enfant du professeur G. Bréart, 123, bd de Port-Royal, 75014 Paris, France (Reçu le 14 janvier 2002 ; accepté le 8 avril 2002).
6. Béatrice Guyard-Boileau Gynécologue-obstétricien, Médecins Sans Frontières, Paris. Publié le 03/12/2010.
7. Boujenah J., P. Madelenat 2014 Isthmocèle : une nouvelle entité anatomoclinique
8. Boukrid, M. (2018). *Isthmocèle et complications : de l'origine de la césarienne à nos jours*. [thèse de doctorat, Université de Genève]. Faculté de médecine / Section de médecine clinique / Département de pédiatrie, gynécologie et obstétrique <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:114980>
9. Bour H, Journaliste scientifique Article mis à jour le 2 mars 2023 par Barbara Benattasse
10. Boutault E. (2014) *Impact d'un indice de masse corporelle inférieur à 18,5 kg/m² Conséquences maternelles et néonatales immédiates* [mémoire de maîtrise en vue de l'obtention du diplôme d'État de Sage-femme, Université d'Angers]. École de sages-femmes René ROUCHY. <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/20091754/2014MDNSF1776/fichier/1776F.pdf>

Références bibliographique

11. Bretelle F., *Indications actuelles de la pelvimétrie-implications médico-légales* [cédérom]. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français, 2005.
12. Charline D. et publié le 27 mars 2019 Santé de la femme Gynécologie Pelvipéritonite : définition, symptômes et traitement site santé net consulté le 30 .03.2023
13. Chestnut DH. *Does epidural analgesia increase the incidence of cesarean section?* American Journal of Obstetrics & Gynecology 1994.
14. Conde A., Belizan J M., Lindmark G., Maternal morbidity and mortality associated with multiple gestations. *Obstel Gynecol* 2000 ; 95: 899-904
15. Crainz F., (1983). *L'histoire de la césarienne*, Ire Clinique Obstétricale et Gynécologique de l'Université de Rome, Italie. Prof. F. Crainz, 124, via P. Mascagni, I-00199 Roma (Italie).
16. Deneux–Tharoux. C., (2021) *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* ; 418, Décembre 2012, Pages 697-707
17. Djebassi A, (2022), *Hausse sensible du taux de cas d'accouchement par césarienne*, [communication orale]. Congrès de gynécologie : organiser une formation continue en faveur des médecins, Constantine, Algérie.
18. Farquhar C, Vandekerckhove P, Watson A, Vail A, Wiseman D. (2001) *Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery*.
19. Felloussia F., Docteur gynéco-obstétrique. (2017) : Fécondation Migration Nidation.
20. Green M.H., (2009) *Making Womens Medicine Masculine, The rise of male authority in pre-modern gynaecology*, Oxford university press, 409 p. P. 102-105.
21. Guihard P, Blondel B, 1995 : *Les facteurs associés à la pratique d'une césarienne en France. Résultats de l'enquête nationale Périnatale*, 5p.
22. Hacini Afroukh N, Burguet A, Thiriez G, Mulin B, Bouthet MF, Abraham L, Boisselier P., Villemonteix P., Bauer V., Lathelize J., Pierre F. (2008) *Grande prématurité : faut-il s'intéresser à la corpulence maternelle ?* Arch Pédiatrie. ; 15(6):1068-1075.
23. Hafiane H, docteur en service Gynécologie-obstétrique. Bassin obstétrical, cours pour externe 5^{ème} année, 2017.
24. Hung S., Morrison D R., Whittington L A., and Beck Fein S., (2002). *Prepartum Work, Job Characteristics, and Risk of Cesarean Delivery*. BIRTH; 29(1):10-17.
25. Jensen DM, Damm P, Sorenson B, Molsted-Pedersen L, Westergaard JG, Ovesen P, et Beck-Nielsen H., (2003) *Pregnancy outcome and pre-pregnancy body mass index in 2459 glucose-tolerant Danish women*. American Journal of Obstetrics & Gynecology; 189:239-44.

Références bibliographique

26. Joulin D-J, (1863) *Des Cas de dystocie appartenant au fœtus*, Paris, 127 p. lire en ligne [archive] sur Gallica
27. Julie S., Moldenhauer MD., Children's Hospital of Philadelphia Revue/Révision complète juil. 2021 Malposition et mauvaise présentation fœtale.
28. Lara A F., (2021), *Le manuel MSD Version pour professionnels de la santé*, University of Texas Health Medical School at Houston, McGovern Medical School Examen médical.
29. Leroy F., (2002) *Histoire de naître, de l'enfantement primitif à l'accouchement médicalisé*. 1^{ère} Ed. Bruxelles : De boeck et Larcier ; 456p.
30. Lohuis J., (1998), *Infections utérines post-partum chez la vache : bactériologie et fertilité*. In : *Le nouveau péripartum*. Paris, 25-26 Novembre 1998. Toulouse : SFB, Navetat H. et Schelcher F.
31. Magali Regnier, Journaliste Expert : Dr Olivier Multon, gynécologue obstétricien et vice-président du CGNOF. Article publié le 23 mars 2022
32. Morgan, K. L., Rahman, M. A., Hill, R. A., Zhou, S. M., Bijlsma, G., Khanom, A., Lyons, R. A., & Brophy, S. T. (2014). *Physical activity and excess weight in pregnancy have independent and unique effects on delivery and perinatal outcomes*. PloS One, 9(4)
33. Nedberg, I. H., Rylander, C., Skjeldestad, F. E., Blix, E., Ugulava, T., & Anda, E. E. (2020). Factors Associated with Cesarean Section among Primiparous Women in Georgia: A Registry-based Study. *Journal of epidemiology and global health*, 10(4), 337–343. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.200813.001>
34. Ouédraogo I., Kiemtoré S., Zamané H., Kain P., Sawdого Y.A., Ouattara A., Touré B., Millogo T.F.D., Ouédraogo M.C., Ouédraogo A., Bonané-Thiéba B., Lankoandé J., Kassia D., (2016) Aspects épidémiologiques et pronostiques de l'opération césarienne au Centre Hospitalier Régional de Ouahigouya : à propos de 983 cas colligés sur deux (2) ans. *Science et technique, Science de la santé*, Vol.39, n° 1 et 2 (Janvier – décembre). ISSN : 1011-6028. https://revuesciences-techniquesburkina.org/index.php/sciences_de_la_sante/article/view/760
35. Padilla L F., Julián G P G., Juana T F., Guadalupe V L M., Enrique C P C., Armando C, Alhondra N S., Carlos N N., (2008) Article in Ginecología y obstetricia de México · juillet 2008 ISSN-0300-9041 vol.76 n°7. Pages 392-397

Références bibliographique

36. Patterson DJ, Bellows RA, Burfening PJ., (1981) *Effects of caesarean section, retained placenta and vaginal or utérine prolapse on subséquent fertility in beef cattle*. J. Anim. Se.
37. Perrier S., (2004). *L'implantation : premier dialogue entre la mère et l'embryon*. J Gynecol Obstet Biol Reprod ; 33 (cahier 2) : 2S5-2S8.
38. Pirson N., Maiter D., , Alexopoulou O., (2016) *Prise en charge du diabète gestationnel en 2016 : une revue de la littérature* Article original Endocrinologie et Nutrition.
39. Poma PA. (1999), *Correlation of birth weights with cesarean rates*. International Journal of Gynecology & Obstetrics; 65:117-23.
40. Racinet C., Favier M., (1984) *La césarienne : indications, techniques, complications*. Masson Paris, 185pp
41. Read A W., Prendiville W J., Dawes V P., and Stanley F J. *Cesarean Section and Operative Vaginal Delivery in low-risk primiparous women, Western Australia*. The American Journal of Public Health, 1994 January ;84 (1):37-42.
42. Riethmuller D., Schaal JP., R. Maillet. (1998) Éditeur : SAURAMPS Médical,
43. Roberts C.L., Algert C.S., Peat B., Henderson-Smart D. *Small fetal size: a risk factor for breech birth at term*. International Journal of Gynecology & Obstetrics ; 67:1-8.
44. Sadeghian S., Kojouri G., Eftekhari Z., Khadivar F., Bashiri A., (2011) *Study of blood levels of electrolytes of infected cattle with peritonitis in comparison with healthy cattle*. Intern J. Appl. Res. Vet. Med.
45. Schaal, J.-P. & D. Riethmuller. (2007). *Canal pelvi-génital et mobile fœtal ou "confrontation fœto-pelvienne"*. In Mécanique & Techniques Obstétricales, Ed. S. Médical, 11-25.
46. Schlesselman JJ, Paul D, Stolley MD. (1982) *Case- Control Studies Design, conduct, analysis*, 1st ed. New York: Oxford university press; p.1, 94
47. Sebire NJ, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S. (2001) : *Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London*. Br J Obstet Gynaecol. ;108(1):61-6
48. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, Regan L., RobinsonS., (2001): *Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London*. Int J Obes Relat Metab Disord; 25:1175-82.
49. Sherwood L. (2006). Chapitre 13. Appareil urinaire. Dans : *Physiologie humaine*. Bruxelles : DeBoeck université, p. 405.

Références bibliographique

50. Szumilewicz, A., Wojtyla, A., Zarebska, A., Drobnik-Kozakiewicz, I., Sawczyn, M., et Kwitniewska, A. (2013). *Influence of prenatal physical activity on the course of labour and delivery according to the new Polish standard for perinatal care*. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 20(2), 380-389 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23772595>)
51. Thomas SL, Newell ML, Peckham CS, Ades AE, Hall AJ. (1998). *A review of hepatitis C virus (HCV) vertical transmission : risks of transmission to infants born to mothers with and without HCV viraemia or human immunodeficiency virus infection*. *Int J Epidemiol* ; 27 : 108–17. [Google Scholar]
52. Tinloy, J., Chuang, C. H., Zhu, J., Pauli, J., Kraschnewski, J. L., & Kjerulff, K. H. (2014). *Exercise during pregnancy and risk of late preterm birth, cesarean delivery, and hospitalizations*. *Women's Health Issues*, 24(1), e99-e104.
53. Toukam Dieuba M., (2021). *Prise en charge de l'hypotension artérielle au cours de la césarienne sous rachianesthésie aux centres hospitaliers universitaires Bocar Sidi Sall de Kati et Mère et enfant "Luxembourg" de Bamako*. Mémoire Pour Obtenir le Diplôme d'Études Spécialisées en Anesthésie-Réanimation. Université des Sciences, des Techniques Et des Technologies de Bamako (USTTB). République du Mali. p.57
54. Tscherning-Casper C, Papadogiannakis N, Anvret M, Stolpe L, Lindgren S, Bohlin A B, Albert J, Fenyö E M. (1999) *The trophoblastic epithelial barrier is not infected in full-term placentae of human immunodeficiency virus-seropositive mothers undergoing antiretroviral therapy*. *J Virol* ; 73 : 9673–8. [Google Scholar]
55. Valentina Tonei. (Janvier 2019) *Mother's mental health after childbirth: Does the delivery method matter?* *Journal of Health Economics* Volume 63, Pages 182-196.
56. Vander, Widmaier E.P., Raff H., Strang K.T. (2013). *Physiologie humaine*, 6^{ème} édition, Maloine, France, 619-621 p.

Sites Web :

1. Antonette T. Dulay, MD, Main Line Health System Examen médical oct.2022 <https://www.msdmanuals.com/fr> ; consulté le 16.02.2023
2. Dr Anne-Christine Della Valle Mis à jour le 09/04/19 17 :59 <https://www.journaldesfemmes.fr/account/anne-christine-della-valle-11439498> ; consulté le 30/ 03/ 2023

Références bibliographique

3. Julie S. Moldenhauer , MD, Children's Hospital of Philadelphia Revue/Révision complète juil. 2021 Grossesse prolongée et post-maturité ; <https://www.msdmanuals.com/fr> ; consulté le : 12/04/2023.
4. Jacques Penot Chirurgien, Blois, France 03 DÉCEMBRE 2010 Développement et Santé, n°197/198, 2010. <https://devsante.org/articles/cesarienne> consulté le 27.02.2021
5. Estelle Yelouassi, avril 13, 2022., Audiométrie : définition, indications et déroulement, <https://www.informationhospitaliere.com/> ; consulté le 29.03.2023
6. <https://www.unisciel.fr/> ; consulté le 01.05.2023
7. <https://www.minimall.fr> ; consulté le 06.05.2023
8. <http://www.santepratique.fr> ; consulté le 06 .06.2023
9. <https://doctorlib.info/pregnancy/manual-pregnancy-complications/14.html> ; consulté le 30/ 06/ 2023
10. OMS, 2020, Organisation mondiale de la Santé ; www.who.int ; visité le 29.06.2023.

Annexe

Annexe N°01

Fiche de renseignement

Patiente :

Nom :

Prénom :

Age :

Poids :

. Taille :

. L'âge lors de la première grossesse :

. Nombre de grossesses :

. Avez-vous déjà réalisé des césariennes avant oui non

. Avez-vous déjà réalisé des complication lors des grossesses
précédent : oui non
Si oui préciser

. Type de césarienne : urgente programmée
Si programmé est quelle est inévitable

. Cause de césarienne Maternelle fœtale
Préciser

Avez-vous déjà pris des contraceptifs hormonaux : oui non
Si oui préciser le type de contraceptif et la durée

. Antécédents personnel oui non
Si oui Préciser...

. Antécédents familiaux : ...

. Présence de cicatrice : oui Non
Si oui préciser la cause et le type de cicatrice.....

. Présence de Malformation d'appareil génital : Oui

Non

Préciser...

Activité physique : élevé moyennes faible