

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

Thèse

**ACCOUCHEMENT CHEZ LA FEMME OBESE, PRONOSTIC
MATERNO-FOETAL DANS LE DEPARTEMENT DE
GYNECOLOGIE ET OBSTETRIQUE DU CHU GABRIEL
TOURE ETUDE CAS TEMOINS**

Présentée et soutenue publiquement le 17/06/2022 devant la
Faculté de Médecine d'Odonto-Stomatologie.

Par Mme FATOUMATA KEITA

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY

Président : Pr Diakité Abdoul Aziz

Membres : Pr Samake Broulaye

Directeur : Pr Traoré Youssouf

Co directeur : Dr Bocoum Amadou

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces

Bissimilah Rahman Rahim

Gloire et louange à Allah le tout puissant le miséricordieux le très miséricordieux l'omnipotent l'omniscient, je rends grâce au seigneur ; créateur de la terre et des cieux, de la vie ici-bas et de l'au-delà qui m'a permis d'être là aujourd'hui

Allah, maitre de toutes les créatures détenteur du destin, j'implore une longue vie pleine de succès de prospérité dans la santé et la baraka. Ya Allah continue de guidé mes pas et ne me laisse m'égarer Amine.

A notre prophète Mohamed

Paix et salut sur lui sur toute sa famille tous ses compagnons et tous ceux qui le suivent jusqu'au jugement dernier.

A ma grande mère : Djaka traoré

M'ma, la personne que je suis aujourd'hui c'est toi qui l'a faite. Aucun mot n'est à la hauteur de ce que je ressens pour toi. Depuis toute petite tu m'as appris la gentillesse la politesse toutes les bonnes manières tu n'as ménagé aucun effort pour mon éducation depuis l'école primaire jusque-là. A tes cotés j'ai appris beaucoup de chose. Je remercie Dieu qui t'a permis de voir ce jour. Toutes ces années de dur labeur je te les dédie M'ma. Je t'aime tellement.

A mon grand père : Seybou Sangaré

Boua, louange a Allah qui t'a permis de voir ce jour, je me rappelle encore comme si c'était hier de tous ces cadeaux que tu m'amenais de tous tes gestes, tout ton inquiétude était de me voir souriante heureuse. Merci pour toute cette tendresse cet amour avec lequel j'ai grandi.

A mes Pères : Madou et Boubacar

L'un m'a mis au monde l'autre m'a élevé, Que dire de vous a part Merci

Papa tu es partis si tôt, j'ai meme pas eu la chance de bien te connaitre, je me rappelle encore de tous ce que mon grand-père me disais a ton propos. Que t

était quelqu'un de très sérieux, honnête, pieux et surtout super intelligent, je sais que depuis le ciel tu me bénis et t'es fier de ce que ta fille est devenue Tonton Boubacar, Papa de Fatim, Fatim 'Fa c'est comme ça que tout le monde t'appelle à la maison. Tu a fait pour moi tout ce qu'un père doit à sa fille. Tu m'as appris à avoir confiance en moi, le respect et l'honnêteté. Les mots me manquent pour te dire merci. Merci pour tout Papa, merci pour les conseils, pour le soutien Qu'Allah t'accorde longue vie.

A ma mère : Rokia Sangaré

Tu m'as donné la vie. Cette phrase se suffit à elle-même Tani, c'est comme ça je t'appelais le seigneur n'a pas voulu que tu sois présente ce jour et lui seul sait pourquoi il a fait cela. Etant ton unique enfant tu as tout fait pour que j'étudie et avance dans la vie malgré que tu n'as pas eu la chance d'aller à l'école. Tu m'as toujours encouragé dans la dynamique des études et tu me disais toujours (je n'ai pas eu la chance d'aller à l'école et je le regrette, alors continu à exceller dans ce que tu fais). Je ne peux jamais te remercier. Que l'éternel te garde dans son immense paradis amine. Ce travail est pour toi je t'aime beaucoup

A mon époux COULIBALY Aboubacar et à ma belle famille

Merci énormément pour tous votre soutien

A mes Oncles : Mohamed, Abdoulaye, bafousseny

Les mots me manquent pour vous dire merci aujourd'hui. Oncle Mohamed que dire de toi, franchement les mots me manquent pour exprimer ce qui est dans mon cœur aujourd'hui, grâce à toi j'ai pu poursuivre mes études, je suis ce que je suis aujourd'hui en partie grâce à toi. Oncle Mohamed cette thèse t'es dédiée depuis le ciel dors en paix.

Oncle Abdoulaye, tu m'as vu naître j'ai grandi entre tes mains. Tu as beaucoup contribué à mon éducation, depuis l'école primaire c'est toi qui signais mes bulletins retrouve ici l'expression de ma profonde gratitude pour tout le soutien.

A ma cousine : Matou Sangaré

T'es comme une sœur pour moi matou, T'es ma conseillère principale celle qui me connaît plus que quiconque. Toutes ces années tu as été là pour moi, j'ai toujours pu compter sur ton soutien inconditionnel. Merci pour tout qu'Allah te récompense.

A mes tantes : Poupette Keita, Nene Diallo,

Veillez recevoir l'expression de ma profonde gratitude pour tout le soutien et les bénédictions à mon égard. Ce travail est le vôtre.

A mon maitre Pr traoré Youssouf

Cher maitre, j'ai beaucoup apprécié votre pédagogie depuis en classe de 4^e année médecine, vous êtes quelqu'un de très directe qui aime le travail fait avec sérieux. J'ai beaucoup appris auprès de vous, au service ainsi qu'en classe, j'ai vraiment découvert en vous lors de ces moments un maitre rigoureux, soucieux de la formation de ses élèves soucieux du bien-être des malades. Merci pour votre enseignement Qu'Allah vous donne longue vie.

A mon maitre Dr Bocoum Amadou

Dr Bocoum merci sincèrement pour votre disponibilité, j'ai beaucoup appris à vos côtés. , votre personnalité donne vraiment le courage d'être votre élève. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi Qu'Allah vous récompense et vous donne longue vie

A Dr Siaka sanogo et Dr fané Seydou

Merci beaucoup pour l'enseignement fournit, pour tous ces moments d'apprentissage, pour tous ces mots d'encouragement.

A Dr Gamby malado

Comment te dire merci Dr Gamby ? (Gamby dogoni), c'est comme ça la majorité des personnels m'appelle tu m'as donné le courage de continuer dans ce service quand j'avais plus espoir par tes mots et tout ton soutien. Merci pour tes mots ton soutien et ton apprentissage. Allah ki Sara yarabi.

A Dr Amos kodio

Dr Amos merci pour tout ce que tu as fait pour moi

A Dr diawara boulaye et Dr sanogo Soumaila

Merci pour tout votre soutien

A Pierre Sodio

Merci pour ta disponibilité et tout ton soutien pour moi, j'apprécie beaucoup ton apprentissage. T'es quelqu'un de très compréhensif, tu as beaucoup fait pour la réussite de ce travail. Retrouve ici mes mots de remerciement les plus distingués.

A mes amis et camarades : **Aminata kaba, Marietou bah, safiatou diawara, Bruno Koné, André kamaté, joseph mandeng, Hawa touré, Elisabeth Oum, Nana kadidia diarra, djibril camara, Madi traoré, Aminata Samake, safy samassa**

Retrouvez ici l'expression de mon éternelle reconnaissance et toute ma sympathie, Merci pour tout

Au personnel du service de gynéco obstétrique du CHU Gabriel touré

A mes chers maitre : Pr Niani Mounkoro, Pr Tegueté Ibrahima

Chers maitre je vous remercie sincèrement pour l'enseignement reçu, Merci pour tous ces moments d'apprentissage et de conseils. Qu'Allah vous donne une très longue vie dans la santé pour que je puisse encore bénéficier de vos instructions.

A mes tantes sages-femmes

Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour moi durant mon séjour dans le service

Aux thésards et aux DES

Ce fut un réel plaisir de travaillé auprès de vous. Je vous remercie pour tout Qu'Allah vous récompense.

Aux infirmiers, aide de bloc, techniciens de surface

Merci à vous pour les moments passés ensemble Qu'Allah vous donne longue
vie

A tous mes camarades de la 11^e promotion du numéris clausus promotion feu
Gangaly Diallo, j'ai trop aimez votre compagnie durant ces huit années d'étude.

Merci à vous pour tout

A tous ceux qui, de près ou de loin ont participé de quelque manière que ce soit
à atteindre cet objectif de ma vie, un grand merci

HOMMAGES AUX MEMBRE DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DU JURY

Professeur DIAKITE Abdoul Aziz

- **Professeur titulaire en pédiatrie à la FMOS ;**
- **Chef de service de la pédiatrie générale du CHU Gabriel Touré ;**
- **Responsable de l'unité de prise en charge de la drépanocytose à la pédiatrie ;**
- **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- **Diplômé en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses et tropicales**

Cher maitre,

C'est un grand honneur et une fierté pour nous d'être comptés parmi vos étudiants. En espérant que cet humble travail saura répondre à votre attente, veuillez recevoir, cher maitre l'expression de notre sentiments les plus distingués et qu'Allah vous donne une longue vie

À notre Maître et Juge

Pr Broulaye SAMAKE

- **Maitre de conférences agrégé en anesthésie réanimation.**
- **Chef de service du service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE.**
- **Spécialiste en anesthésie réanimation.**
- **Membre de la Société d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgences du Mali (SARMU Mali).**
- **Membre de la Société d'Anesthésie Réanimation de l'Afrique Noire Francophone (SARANF).**
- **Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR).**

Cher Maître,

Cher Maître,

C'est un grand honneur et un réel plaisir pour nous de vous compter parmi nos maîtres.

Votre dévouement, votre combativité, votre dynamisme, votre simplicité, la qualité de votre enseignement et l'ampleur de votre expérience forcent notre admiration.

Veillez accepter Cher Maître, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR

Dr Bocoum Amadou

- **Maitre-assistant en gynécologie-obstétrique a la FMOS**
- **Praticien hospitalier dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel touré**
- **Titulaire d'un diplôme inter universitaire d'échographie en gynécologie et obstétrique en France**
- **Titulaire d'un diplôme universitaire en coelioscopie en gynécologie en France**
- **Titulaire d'un diplôme de formation médicale spécialisée approfondie en Gynécologie-obstétrique de l'université de Paris Descartes**
- **Secrétaire général Adjoint de la Société malienne de Gynécologie-Obstétrique (SO MA GO)**

Cher maitre

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de codiriger ce travail. Compréhension, don de soi et dévouement sont vos qualités, pour ne citer que celle-ci. Votre courage, votre engagement et votre humilité ont forcé notre admiration et notre respect. Retrouvez ici l'expression de notre grande admiration et de notre estime. Qu'Allah vous donne longue vie dans la santé

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Pr Youssouf Traoré

- **Pr titulaire de gynécologie-obstétrique à la FMOS**
- **Praticien hospitalier dans le service de gynécologie-obstétrique du
CHU Gabriel Touré**
- **Président de la Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique (SO
MA GO)**
- **Modérateur national et expert sur la PTME au Mali**
- **Titulaire d'un diplôme universitaire (Méthode de recherche clinique
et Epidémiologique) de Bordeaux II**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO CHI MA)**

Professeur chercheur

Cher maitre

Nous n'oublierons jamais la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de nous encadrer pour ce travail. Tout au long de ce travail nous avons été fascinées par votre amour pour le travail bien fait. Vos qualités pédagogiques et votre rigueur scientifique font de vous un maitre admiré et respecté de tous. Soyez rassuré de toute notre estime, notre profonde gratitude et notre entière confiance. Qu'Allah vous donne une santé de fer et vous garde longtemps à nos côtés afin que nous profitons de vous

ABRÉVIATIONS

Abréviations

ATCD	: antécédent
AVC	: accident vasculaire cérébral
BMI	: Body mass index
CHU	: centre hospitalier universitaire
Cm	: centimètre
CPN	: consultation prénatale
DG	: diabète gestationnel
G	: gramme
H	: heure
HTA	: hypertension artérielle
IMC	: indice de masse corporelle
IC	: intervalle de confiance
Jr	: jour
Kcal	: kilos calorie
MAP	: menace d'accouchement prématuré
MFIU	: mort fœtale in utéro
MIU	: mort in utéro
OMS	: organisation mondiale de la santé
OR	: Odd ratio
PCO2	: pression partielle de gaz carbonique
PTME	: prévention de la transmission Mère-Enfant du
VIH	
RR	: Risque relatif
SA	: semaine d'aménorrhée
%	: Pourcentage
<	: Inférieur
>	: Supérieur
≤	: Inférieur ou égale

≥

: Supérieur ou égale

TABLE DES MATIERES

Table des matières

I. INTRODUCTION	2
Objectifs	4
Objectif Général :	4
Objectif Spécifiques :	4
II. GENERALITES	6
2.1. Définition	6
2.2. Modifications physiologiques au cours de la grossesse.....	6
2.2.1 Fonction digestive.....	6
2.2.2 Fonction pulmonaire.....	6
2.2.3Fonction cardio-vasculaire	8
2.2.4 Fonction rénale.....	8
2.2.5. Valeur et composition du sang	10
2.3 Accouchement.....	10
2.4. Obésité	13
2.4.1. Incidence de l'obésité.....	13
2.4.2 Physiopathologie de l'obésité	14
2.4.3. Classification	15
2.4.4. Facteurs de risque de l'obésité	16
2.4.4.1.Facteurs génétiques	16
2.4.4.2.Facteurs environnementaux	17
2.4.4.4 Facteurs psychologiques et sociaux.....	17
2.4.5. Complication liée à l'obésité.....	18
2.4.5.1 Mortalité et morbidité en général.....	18

2.4.5.2 Conséquences de l'obésité sur la grossesse	18
III. METHODOLOGIE	25
1. Cadre d'étude.....	25
2. Type d'étude	25
3. Période d'étude	25
4. Population d'étude.....	25
5. Échantillonnage.....	25
6. Technique de collecte des données:	26
7. Gestion des données	26
8. Analyse et saisie des données :	26
9. Variable étudiée.....	26
10. Définition opérationnelles :	26
IV. RESULTAT	29
V. COMMENTAIRE et DISCUSSION.....	43
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	49
1. CONCLUSION	49
2. RECOMMANDATIONS.....	50
VII. ANNEXES	58
FICHE D'ENQUETE	58
FICHE SIGNALETIQUE	65
SERMENT D'HIPOCRATE	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification des troubles pondéraux chez l'adulte en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC) et des risques de comorbidités.	15
Tableau II : répartition selon la tranche d'âge	29
Tableau III: répartition des parturientes selon leur profession	29
Tableau IV: répartition des parturientes selon leur niveau d'instruction.....	30
Tableau V: répartition des parturientes selon leur indice de masse corporel	30
Tableau VI: répartition des parturientes selon leur antécédent médicaux	31
Tableau VII : répartition des parturientes selon leurs antécédents chirurgicaux	31
Tableau VIII: répartition des parturientes selon leur gestité.....	32
Tableau IX: répartition des parturientes selon leur parité.....	32
Tableau X : répartition selon l'âge gestationnel	33
Tableau XI : répartition des parturientes selon le nombre de cpn réalisé.....	33
Tableau XII: répartition selon le mode d'entré en travail.....	34
Tableau XIII: répartition selon la durée du travail en heure	34
Tableau XIV : répartition selon la voie d'accouchement	35
Tableau XV: répartitions des parturientes selon les indications de césarienne ..	35
Tableau XVI: type d'anesthésie	36
Tableau XVII : régression logistique bi variée des complications de la femme obèse en per partum.....	36
Tableau XVIII : régression logistique bi variée des facteurs influençant les complications chez la femme obèse en post partum	37
Tableau XIX : état du nouveau-né	38
Tableau XX : régression logistique bi variée des facteurs influençant le pronostic néonatal.....	38
Tableau XXI: régression logistique bi variée des facteurs influençant le pronostic de l'accouchement chez la femme obèse (classe I II III) en per partum.....	39

Tableau XXII : régression logistique bi variée des facteurs influençant les complications de l'accouchement chez la femme obèse (classe I II III) en post partum.....	40
Tableau XXIII : régression logistique des facteurs influençant le pronostic néonatal.....	41

LISTE DES FIGURES

Figure 1: coupe sagittale de l'utérus gravide	7
Figure 2: Evolution normale de la prise de poids au cours de la grossesse (courbes de la moyenne, d'une et de deux déviation standard)	15

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'obésité résulte d'un déséquilibre entre les apports caloriques et les dépenses énergétiques [1]. L'obésité est officiellement reconnue comme une maladie depuis 1958 et représente un grave problème de santé publique. Elle est la deuxième cause de décès évitable après la cigarette. [2] Pour l'adulte, l'OMS définit le surpoids et l'obésité comme respectivement un indice de masse corporel (IMC) supérieur ou égal à 25Kg/m² et un IMC supérieur ou égal à 30Kg/m². [1]

Pour un IMC compris entre 18,5 et 24,9 « normalité » il n'y'a pas de risque de comorbidité particulier, pour un IMC compris entre 25 et 29,9 « surpoids » il y'a un risque de comorbidité modérément augmenté, entre 30-34,9 « obésité classe 1 » le risque de comorbidité est modéré, entre 35- 39,9 « obésité classe 2 » le risque de comorbidité est sévère, pour un IMC supérieur ou égal à 40 « obésité classe 3 » le risque de comorbidité est très élevé.[3]

A l'échelle mondiale le nombre de cas d'obésité a presque triplé depuis 1975, elle concerne 1,4 milliard de personnes de 20ans et plus [1]

Au Etats unis la prévalence de l'obésité sévère était de 42,2% en 2017-2018

En Europe 58,6 % sont en surpoids et 23% en obésité modérée [10]

En France, la prévalence de l'obésité au cours de la grossesse varie de 6 à 25%. Elle est associée à une morbidimortalité maternelle et néonatale majeur [10]

Au Benin, la prévalence de l'obésité chez les femmes enceintes était de 18% et 30,6% des gestantes présentaient une surcharge pondérale [8]. Par rapport aux femmes de poids normal, les femmes obèses présentaient une fréquence plus élevée des complications médicales (pathologie hypertensive, diabète gestationnel), obstétricale (déclenchement, déchirure des partis molle) et néonatale (macrosomie fœtale, souffrance fœtale, lésion traumatique)

Les complications associées à l'obésité maternelle sont classées en deux groupes : celles qui affecte la mère et celle qui concerne le fœtus le nouveau-né et le développement de l'enfant [9]

Au Mali, la prévalence de l'obésité chez les adultes était estimée à 4,3% en 2008 5,7% en 2014, et 8,6 % en 2016 [4]

La grossesse est un état physiologique et non pathologique. Elle évolue à partir de la fécondation qui est la fusion d'un spermatozoïde et d'un ovule, devenant ainsi un zygote fertilisé qui va croître dans l'utérus et deviendra embryon, puis fœtus et se termine de façon physiologique par l'accouchement dans la plupart des cas. [5]

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de 6mois (28 semaines d'aménorrhée). [6]

La grossesse entraîne une prise de poids chez la femme enceinte en général de 12kg vers la fin de la grossesse. Cette prise de poids peut être excessive chez certaines femmes entraînant ainsi une obésité parfois morbide.

L'augmentation de l'obésité en général et de l'obésité des femmes en âge de procréer et ses risques sur la santé actualisent les interrogatoires sur le retentissement de l'obésité sur le déroulement de la grossesse de l'accouchement et sur les issues néonatales nous ont amenés à initier ce travail pour étudier le pronostic materno-fœtal et néonatal de l'accouchement chez les obèses en nous fixant comme objectifs :

Objectifs

1. Objectif Général :

Etudier l'accouchement chez les femmes obèses dans le Département de Gynéco Obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako

2. Objectif Spécifiques :

- Déterminer la prévalence des complications chez les parturientes
- Déterminer la voie d'accouchement
- Décrire les complications per et post partum

GENERALITES

II. GENERALITES

2.1. Définition

-**Accouchement** : c'est l'ensemble des phénomènes physiologique aboutissant a l'expulsion du fœtus et de ses annexes or des voies génitales de la femme a partir de la 28^e semaine d'aménorrhée.

- **Grossesse** : c'est l'ensemble des phénomènes se déroulant entre la fécondation et l'accouchement, durant lesquels l'embryon, puis le fœtus, se développe dans l'utérus maternel.

- **L'obésité** : L'obésité est définie selon l'OMS par un excès de masse grasse caractérisé par un IMC ≥ 30 , entraînant une morbidité augmentée par rapport à la population générale. 35% des adultes dans le monde sont atteints d'obésité ou de surpoids. Les modifications de l'alimentation et la réduction de l'activité physique jouent un rôle incontestable dans l'émergence récente de l'obésité.

2.2. Modifications physiologiques au cours de la grossesse

2.2.1 Fonction digestive

La femme a un surcroit d'appétit ; la consommation alimentaire est alors augmentée. Le changement dans le choix des aliments est fréquent, lié aux envies ou dégoût de certains mets. La fonction gastrique est ralentie, l'activité sécrétoire de l'estomac est réduite, sa tonicité et sa mobilité sont affaiblies. L'atonie intestinale atteint le grêle et le côlon. La constipation est fréquente. Le foie subit de nombreuses modifications. La rétention biliaire intrahépatique est fréquente et disparaît après l'accouchement. La vésicule participe à l'atonie de la musculature lisse intestinale et se vide lentement.

2.2.2 Fonction pulmonaire

Diverses modifications anatomiques influencent la respiration au cours de la grossesse ; les côtes inférieures s'évasent, le niveau du diaphragme s'élève. Cependant la respiration est plus diaphragmatique que costale. Au point de vue fonctionnel, la fréquence respiratoire n'est pas modifiée, le volume augmente progressivement au dépend de réserves expiratoires, le volume résiduel est

abaissé d'environ 20%, la capacité virale est inchangée, la capacité inspiratoire et la capacité résiduelle fonctionnelle sont légèrement abaissées ; le débit ventilatoire est augmenté d'à peu près 40%, la consommation d'oxygène augmente d'environ 15% chez les femmes enceintes. L'accroissement de la ventilation entraîne une diminution de la concentration absolue en gaz carbonique. La valeur de la PCO_2 est de 30mmHg pendant la grossesse.

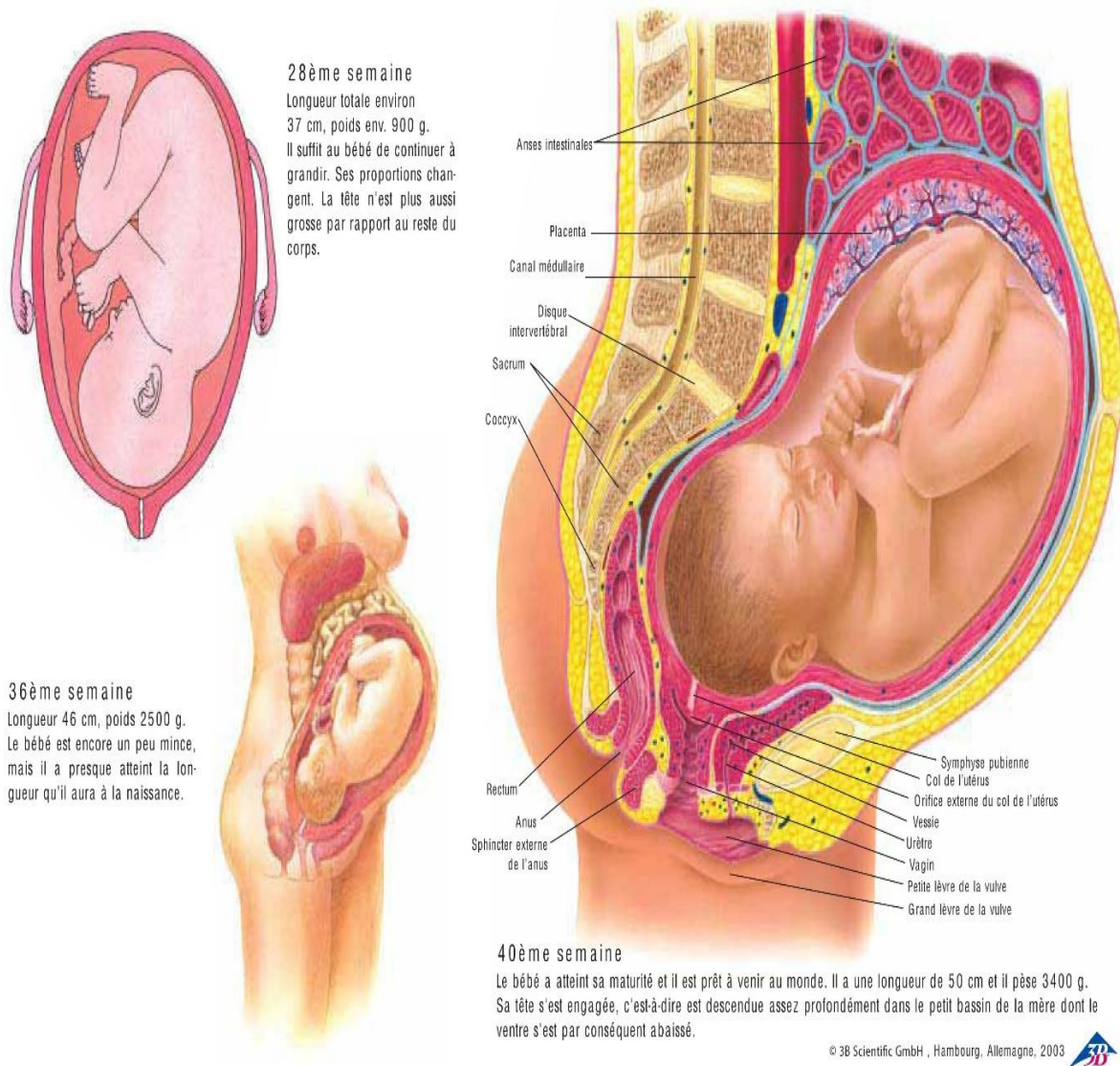


Figure 1: coupe sagittale de l'utérus gravide [18]

2.2.3. Fonction cardio-vasculaire

Le volume d'éjection systolique passe de 65 à 70ml. La fréquence cardiaque est légèrement augmentée de 15 à 20 battements par minute. La pression artérielle dépend beaucoup de la posture de la femme, elle est plus haute en position assise qu'en décubitus latéral ou dorsal. Parfois même le décubitus dorsal entraîne une compression non seulement de la veine cave inférieure, mais aussi de l'aorte avec comme corollaire une chute massive de la pression artérielle. Chez la femme normale les pressions systolique et diastolique baissent de 5 à 10mmHg dans la première moitié de la grossesse pour reprendre progressivement vers le terme les valeurs d'avant la grossesse. Classiquement on accepte comme limite supérieure de la normale 80mmHg pour la pression diastolique et 130mmHg pour la systolique. Les résistances périphériques sont considérablement diminuées comme le prouve l'augmentation du débit cardiaque et le maintien de la pression artérielle moyenne. Les pressions veineuses périphériques sont relativement fortes dans les membres inférieurs, conséquence de la compression des gros troncs veineux par l'utérus gravide. A la fin de la grossesse une quantité importante de sang peut s'accumuler dans les membres inférieurs en raison de l'hyperpression veineuse et de l'extensibilité plus grande des parois veineuses liées à la gravidité. La pression veineuse centrale n'est pas modifiée par la grossesse. Elle est en moyenne de 10cm d'eau. L'irrigation périphérique est augmentée au cours de la grossesse particulièrement aux mains, aux pieds et parfois aux avant-bras. La peau est chaude, les mains sont moites. La réponse habituelle au stress est modifiée chez la femme enceinte. Conséquence des modifications liées à l'état gravidique : elle se caractérise par une vasodilatation alors qu'en dehors de la grossesse elle se fait en générale par une vasoconstriction.

2.2.4 Fonction rénale

La fonction rénale est modifiée par la grossesse sur le plan anatomique, il y'a une dilatation caractéristique du bassin et des uretères liées moins à la

compression des voies urinaires par l'utérus gravide qu'aux modifications hormonales. Sur le plan fonctionnel, le débit sanguin rénal est augmenté dès le début de la grossesse de 200 à 250ml/mm et cesse de l'être à l'approche du terme en décubitus dorsal strict en raison de la compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide. La filtration glomérulaire augmente au cours de la grossesse dans une proportion de 50%, surtout en raison de l'augmentation du flux plasmatique. Il en résulte une baisse de la créatinémie et de l'urée sanguine. Les fonctions tubulaires sont modifiées mais à un degré moindre avec parfois des défaillances intermittentes comme le prouvent certaines glycosuries transitoires ou le taux plus élevé d'acides aminés excrétés dans les urines. Il y'a aussi dans la grossesse normale une excrétion plus élevée d'acide urique, d'où la baisse de l'uricémie et l'amélioration de la goutte pendant la grossesse. Ces importantes modifications liées aux modifications hormonales, aboutissent à un nouvel équilibre biologique propre à la grossesse qui est physiologique. Les métabolismes de l'eau et du sodium en sont le reflet. Le bilan de sodium en est positif, une rétention physiologique de 500 à 900 mEq est nécessaire et permet de constituer le capital hydro sodé indispensable aux accroissements volémiques spécifiques de la grossesse normale.

L'augmentation de la filtration glomérulaire exige une réabsorption tubulaire accrue de sodium pour maintenir l'équilibre indispensable. Interviennent encore dans l'excrétion sodée l'effet natriurique de la progestérone et baisse de la pression oncotique liée à la baisse des protéines plasmatiques. En revanche à cause de la sécrétion plus élevée des minéralo-corticoïdes (aldostérone), les œstrogènes tendent à retenir le sodium. Il résulte de l'augmentation sodée gravidique une augmentation importante du volume hydrique allant de 6 à 8L et qui est en grande partie cause de la prise de poids normal au cours de la grossesse. Cette eau excédentaire est répartie entre le fœtus et la mère. Chez celle-ci le volume plasmatique s'accroît en moyenne de 40%, le secteur

extracellulaire interstitiel se trouve lui aussi nettement augmenté. Ce qui explique l'inversion du rythme nyctéméral de l'excrétion hydro sodée.

2.2.5. Valeur et composition du sang

Le volume sanguin se trouve considérablement augmenté pendant la grossesse. Le volume plasmatique moyen augmente progressivement pour atteindre une valeur maximale de 50% à la 32^{ème} semaine. Le volume globulaire augmente aussi mais moins que le volume plasmatique, bien que le nombre des érythrocytes diminue. Le taux d'hémoglobine s'abaisse, l'hématocrite suit cette évolution. Il est en moyenne de 33% en fin de grossesse. La concentration en fer sérique est de 35% inférieure à la normale. Ces modifications font que la capacité en oxygène est augmentée de 18% chez la femme enceinte ce qui satisfait largement aux besoins qui ne sont augmentés que de 15%. Il faut également souligner que l'élévation de la plupart des facteurs de coagulation (VII, VIII, X fibrinogène) et la diminution des facteurs fibrinolytiques et de l'antithrombine III créent au cours de la grossesse normale un état d'hypercoagulabilité. Pour les différents constituants la normale ne peut être établie par rapport aux valeurs normales de l'état non gravidique. La normale doit tenir compte du nouvel équilibre physiologique de la grossesse.

2.3 Accouchement

- Physiologie des contractions utérines et des modifications du col au cours du travail

Contraction utérine : c'est la force motrice qui permet au cours de l'accouchement la dilatation du col utérin et la progression du mobile fœtal dans la filière génitale.

La connaissance de son mécanisme de fonctionnement est indispensable pour apprécier et traiter les anomalies de la contraction utérine et de la dilatation qui constituent l'essentiel des dystocies dynamique

Régulation des contractions utérines

- Contrôle humoral

Les œstrogènes permettent l'élaboration des protéines contractile qui rendent la fibre utérine plus excitable et favorisent la propagation des potentiels d'action. La progestérone augmente les liaisons calcium-ATP. La baisse du calcium libre intracellulaire entraîne le relâchement musculaire. Elle inhibe la propagation de l'activité électrique du myomètre. L'ocytocine déclenche les contractions utérines, renforce l'activité contractile et augmente le courant de calcium ; elle est très utilisée en thérapeutique. Les prostaglandines E libèrent le calcium stocké dans les membranes et les organites cellulaire.

- **Contrôles nerveux**

Ils s'effectuent par libération à distance des neurotransmetteurs, surtout les catécholamines qui diffusent vers les fibres. L'effet se fait selon la présence des adrénorécepteurs alpha et beta situé sur la membrane de la cellule myometrial. Le contrôle nerveux n'est pas déterminant car la concentration utérine en catécholamines baisse au cours de la grossesse. Il modulerait simplement l'activité induite par les agents stimulant humoraux

L'effet stimulant du salbutamol ou de la ritodrine (Pré-par) sur les récepteurs 2 myorésolutif du muscle utérin est supérieur à son effet stimulant sur les récepteur PI du muscle cardiaque, d'où son rôle myorelaxant et le peu d'efforts cardiovasculaires. Les bétabloquants (Avlocardyl ; trandate, etc.) peuvent à l'opposé provoquer des contractions utérines.

Maturation du col : elle se produit quelques jours avant le début du travail ; le col devient mou, court, centré. La maturation est due au changement du tissu conjonctif du stroma cervical, indépendamment des contractions utérines. la trame collagénique du col est devenue lâche et clairsemée en fin de gestation.

- **Les facteurs de maturation du col sont :**

La relaxine (son rôle est important chez l'animal et il est discuté chez l'homme)
Les œstrogènes et les prostaglandines (PGE2, PGF2 jouent un rôle dans la synthèse des constituants du tissu conjonctif ; l'inhibiteur de synthèse des prostaglandines bloque la parturition)

- **Formation du segment inférieur**

Pendant les 5 premiers mois de la gestation le segment isthmique s'allonge du fait de la croissance musculaire qui affecte d'avantage la couche musculaire plexi forme interne que la couche externe.

Après le 5^e mois, les mouvements entre les couches musculaires entraînent la formation d'un segment isthmique mince ou segment inférieur, en effet le cône ascensionne après la 20^e semaine et il existe un anneau musculaire marquant la limite entre la partie supérieure épaisse du corps utérin et le segment inférieur isthmique mince.

On retrouve l'ascension du noyau musculaire sous le terme d'anneau physiologique de rétraction au cours du travail. Lorsque la dilatation est suffisante la présentation pénètre le segment isthmique qui se moule sur elle, cette ampliation du segment inferieur se produit en fin de grossesse chez la primipare, en début de travail chez la multipare. Le segment inférieur ne comporte pas de couche musculaire plexi forme mais simplement le péritoine. La couche musculaire externe longitudinale une couche musculaire intermédiaire et l'endomètre

- **Dilatation du col au cours du travail**

Le segment inférieur recueille les forces développées par le col utérin qui sont transmises par l'œuf ou le fœtus après rupture des membranes et se dirigent sur le col. Le segment inférieur devient plus mince et le corps utérin plus épais. Il est le siège de peu de contraction utérine car il possède peu de fibre plexi formes. Les phénomènes de maturation du col se poursuivent au début du travail, puis le col se dilate sous l'effet des contractions utérines et de la pression de la présentation

Les différents temps du travail

Le premier temps comprend :

Une phase de pré travail où se fait la maturation cervicale ;

Une phase préparatoire latente dont la durée moyenne est de huit heures avec installation et coordination des contractions utérines et effacement cervical ;

Une phase d'accélération avec le début de la dilatation

Le deuxième temps est celui de la dilatation, comprenant une phase active précoce et une phase tardive

Le troisième temps, pelvien, comprend :

- La phase de décélération de la dilatation
- La descente fœtale active dans la filière génitale en sachant que c'est deux phases sont souvent concomitantes ;
- La phase périnéale.

De nombreux auteurs ont simplifié cette classification pour ne retenir essentiellement que deux phases :

La phase de latence : du début du travail à 6cm pour la primipare et du début du travail à 5cm pour la multipare, la dilatation est latente et progressive inférieur à 1,2cm/h ;

La phase active : de 6cm à dilatation complète pour la primipare et de 5cm à dilatation complète pour la multipare ; la dilatation est plus rapide (supérieur à 1,2cm/h pour les nullipares et 1,5cm/h pour les multipares) cette phase inclut les efforts expulsifs [29]

2.4. Obésité

2.4.1. Incidence de l'obésité

L'obésité a atteint les proportions d'une épidémie mondiale incitant l'OMS à désigner cette situation comme une importante menace de santé. En 2012 l'enquête ObEpi-Roche montrait que 15% des français étaient obèses et 32,3% en surpoids contre 17,5% et 6,1 en 1980. Sur la base des données déclaratives d'ObEpi [1] et d'un rythme d'évolution de la prévalence de 4 à 5% par an, la France pourrait compter 25% d'obèses en 2018 et près de 30% en 2020 [1]. Les

dernières données en population générale semblent néanmoins indiquer un ralentissement de la croissance de la prévalence de l'obésité. Les hommes sont autant concernés que les femmes, la prévalence augmente avec l'âge quel que soit le sexe. [11]

2.4.2 Physiopathologie de l'obésité

Le développement de l'obésité suppose une régulation anormale de la balance énergétique et ou de celle des macronutriments. Lorsque les apports énergétiques sont supérieurs aux dépenses, l'excès de calories est stocké sous forme de triglycérides dans le tissu adipeux. Et ce déséquilibre entre les apports et les dépenses d'énergie est la cause de l'inflation des réserves adipeuses qui caractérise l'obésité [12]. Plus précisément, le niveau des apports énergétiques, la composition en macronutriments de l'alimentation et les conduites alimentaires sont les trois principaux facteurs nutritionnels responsables de l'excès pondéral [13].

Les notions de bilan et d'équilibre apparaissent déterminantes pour le métabolisme énergétique comme pour le métabolisme des macronutriments. Cependant l'obésité est avant tout la résultante d'un échec de mécanismes de régulation et ne se réduit donc pas à la consommation excessive de tel ou tel nutriment. Les interactions gènes-environnement jouent un rôle capital. L'obésité est une maladie polygénique à forte composante environnementale [14 ; 15] ; et que chez l'homme plus d'une trentaine de gènes de susceptibilité pourrait être en cause dans la forme commune de la maladie. Aucun d'entre eux n'est nécessaire ou suffisant et la majeure partie l'héritabilité des phénotypes de l'obésité (masse grasse, distribution du tissu adipeux) est liée à des facteurs non génétiques [16].

2.4.3. Classification

Tableau I: Classification des troubles pondéraux chez l'adulte en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC) et des risques de comorbidités.

Classification	IMC	Risque de comorbidité
Maigreur	<18,5	Faible, mais autres problèmes clinique associés
Normalité	18,5-24,9	Pas de risque particulier
Surpoids	25-29,9	Risque modérément augmenté
Obésité classe 1	30-34,9	Risque modéré
Obésité classe 2	35-39,9	Risque sévère
Obésité classe 3	≥40	Risque très élevé

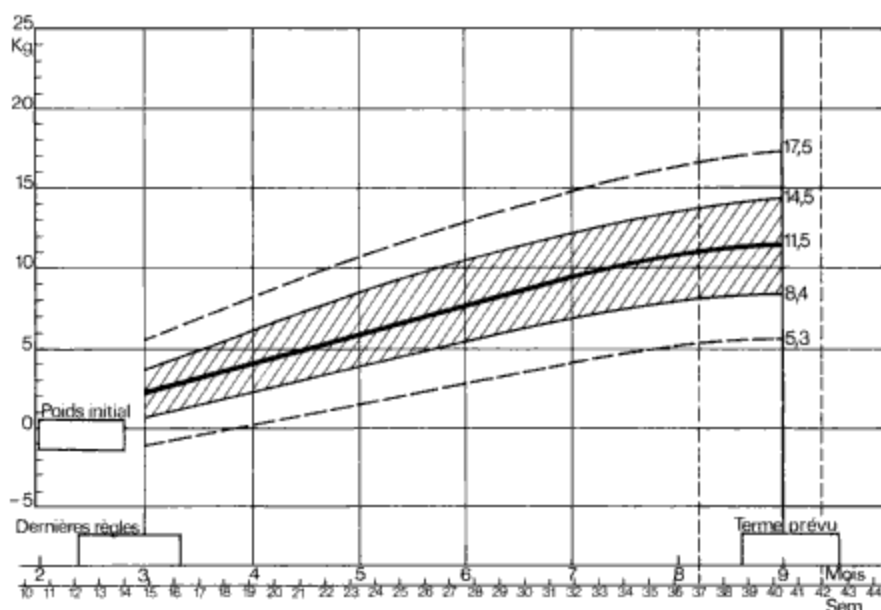


Figure 2: Evolution normale de la prise de poids au cours de la grossesse (courbes de la moyenne, d'une et de deux déviation standard)

On distingue selon la répartition adipeuse, l'obésité androïde et l'obésité gynoïde.

Une répartition péri-viscérale, un excès de masse graisseuse localisée dans la partie haute du corps en particulier au niveau de l'abdomen donnant un ventre très volumineux est dit androïde. Elle est définie par un tour de taille supérieur à 80cm chez la femme et 94cm chez l'homme, et elle est la plus dangereuse sur le plan vasculaire et métabolique. Elle est causée par une consommation excessive de nourriture et à un manque d'activité physique, elle est favorisée par des troubles hormonaux, des maladies génétiques ou parfois certains médicaments comme les corticoïdes pris sur de longues périodes.

L'obésité gynoïde est un excès de masse graisseuse sur la partie basse du corps généralement au niveau des cuisses et des fesses. Elle est plus fréquemment rencontrée chez la femme et se complique le plus souvent de troubles veineux et articulaire.

L'excès pondéral a de multiples causes, génétiques, environnementale et des facteurs génétiques favorisants.

2.4.4 Facteurs de risque de l'obésité

2.4.4.1. Facteurs génétiques

À partir d'une cinquantaine d'étude sur des familles de jumeaux concordant ou non pour l'obésité, ont démontré que les facteurs génétiques contribuaient pour 30 à 40% de variation pondérale et de masse grasse de ces sujets [17]. On a une augmentation du risque d'obésité chez les enfants dont les parents étaient obèses [18]. L'influence est différente selon les parents, l'IMC de la mère est plus déterminant sur l'IMC de l'enfant, celui du père sur la répartition de la masse adipeuse [19]. Cependant si ces dernières années plus de 400 gènes marqueurs ou régions chromosomiques ont été considérés comme reliés à l'obésité [20], peu d'atteintes mono géniques [21 ; 22] ont été identifiées. En dehors de ces cas exceptionnels, l'obésité apparait comme une situation génétique complexe

prédisposant des individus à la prise pondérale, pour peu que des modifications de comportement ou d'environnement surviennent.

2.4.4.2. Facteurs environnementaux

Pendant la vie fœtale il a été démontré que l'hyperinsulinisme chez la mère avait eu un diabète gestationnel ou dont le poids de naissance était élevé pouvait être responsable d'une obésité à l'âge adulte. [23 ; 24] Inversement une malnutrition fœtale pendant la 2^e et la 3^e partie de la gestation seraient susceptibles de modifier l'expression des gènes par un processus d'épi génétique et conduit à un phénotype d'épargne responsable à l'âge adulte d'un syndrome métabolique. L'alimentation dans la période néonatale serait impliquée dans la l'évolution ultérieure du poids avec un effet protecteur de l'allaitement maternel sur l'obésité de l'enfant [25 ; 26]

2.4.4.3 Facteurs alimentaires

L'apport alimentaire est un élément fondamental dans la constitution de l'obésité, car indépendamment de la prédisposition génétique éventuelle on ne grossit que si on a, de façon durable, un déséquilibre énergétique [27]

Or l'alimentation doit répondre aux besoins énergétiques d'un individu, elle implique aussi les aspects sociaux culturels et émotionnels de la vie quotidienne. La nourriture est pour beaucoup de personnes un élément important de bien être et une façon de se faire plaisir face aux agressions psychologiques [28]

La nature des aliments ingérés, leur quantité et leur mode de consommation sont autant d'éléments à prendre en considération. De nombreuses données épidémiologiques indiquent qu'une alimentation riche en lipides favorise le développement de l'obésité [29].

2.4.4.4 Facteurs psychologiques et sociaux

Les facteurs psychologiques influencent le comportement alimentaire ; l'anxiété et un état dépressif peuvent conduire à des compulsions alimentaires. L'environnement nutritionnel familial et social a évolué. On a une production intensive d'aliments, chaînes de restaurations nombreuses ayant augmenté petit

à petit la taille des portions, distribution facilitée ; il convient de s'adapter à la pléthore, alors que l'organisme humain est programmé pour résister aux carences.

L'urbanisation et l'évolution de nos modes de vie contribuent enfin à la réduction des dépenses énergétiques ; évolution du chauffage, des moyens de transport, des loisirs enfin plus orientés vers des activités passives télévision entre autres, que vers des activités physiques.

2.4.5. Complications liées à l'obésité

2.4.5.1 Mortalité et morbidité en général

L'obésité est un facteur indépendant associé à une mortalité précoce. Cependant, la relation entre l'obésité et la mortalité est largement influencée par des maladies associées telles que le diabète, les maladies cardiovasculaires notamment l'hypertension artérielle, l'AVC, les troubles musculo-squelettiques en particulier l'arthrose les dyslipidémies, pathologies dont on sait qu'elles sont aggravées par l'augmentation de l'adiposité. Aussi les cancers tels que de : l'endomètre, du sein, de l'ovaire, de la prostate, du foie, du rein du colon de la vésicule biliaire et engendre de nombreuse complication au niveau de tous les organes du corps ; les complications cardiovasculaires, respiratoires, métaboliques, rhumatologiques, digestives, endocriniennes.

2.4.5.2 Conséquences de l'obésité sur la grossesse

2.4.5.2.1 Pendant la grossesse

- Hypertension artérielle gravidique

En dehors de la grossesse, l'hypertension artérielle fait partie des complications rencontrées habituellement chez le sujet obèse. Au cours de la grossesse il a été clairement démontré que l'obésité est un facteur de risque indépendant de survenu d'une HTA gravidique ou d'une pré éclampsie, (x 2 a 3) [9]. Une dysfonction endothéliale du a l'insulinorésistance et un effet direct de l'obésité sur l'implantation pourraient expliquer la survenu de ces complications traduisant un phénomène d'insuffisance placentaire. En revanche il n'existe pas

de lien entre obésité et survenue d'un retard de croissance intra utérin après exclusion des facteurs confondants tels que l'hypertension artérielle et la pré éclampsie. [8]

- Diabète gestationnel

De façon physiologique chez toutes les femmes enceintes il existe une tendance à l'insulinorésistance à partir du 2^e trimestre de la grossesse. L'existence d'un hyperinsulinisme avec insulinorésistance en cas d'obésité ainsi la survenue d'un diabète gestationnel (diabète gestationnel) [9] par ailleurs il existe une relation linéaire entre l'augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) et le risque d'apparition d'un DG. En cas de surpoids, le risque relatif est de 1,7 alors qu'il est de 3,6 en cas d'obésité en comparaison à des patientes de poids normal [9].

- Complication thromboembolique

La grossesse est caractérisée par une diminution de la fibrinolyse et une augmentation du facteur de coagulation à l'origine d'un état pro coagulant. L'obésité augmente par un facteur 2 à 5 le risque de survenue de thrombose veineuse en favorisant la stase veineuse, en augmentant la viscosité sanguine et l'activation de la coagulation et en générant un état pro inflammatoire source de dysfonction endothéliale [10]

2.4.5.2.1 Complications pendant l'accouchement

- Déroulement du travail et de l'accouchement

Le dépassement de terme est plus fréquent chez les patientes obèses [14]. Les taux de déclenchement sont également accrus avec un nombre d'échec plus important que chez les patientes de poids normal [9]. La durée du travail est prolongée ce qui peut expliquer une utilisation plus fréquente de l'ocytocine [14] Le recours à une extraction instrumentale est plus fréquent et le risque de dystocie des épaules est multiplié par 2 à 3, augmentant le risque de traumatisme néonatal, en particulier de fracture de plexus brachial obstétrical ou d'anoxie périnatale [10]. Ces données associées au nombre accru de complications maternelles, à l'augmentation de la macrosomie et aux conditions anatomiques

particulières de la femme obèse (capitonnage pelvien par le tissu adipeux) peuvent expliquer l'augmentation d'incidence des césariennes chez les patientes obèses [14]. Les conditions techniques de réalisations de ces césariennes sont plus difficiles et il a été démontré que le délai incision naissance et la durée opératoire étaient allongés et que les pertes sanguines supérieur à 1000 ml, les infections de paroi et les endométrites étaient plus fréquentes chez ces patientes [9]. Une prise de poids excessive durant la grossesse augmente encore ce risque de césarienne. En effet il a été montré que le taux de césarienne était deux fois plus important chez les patientes obèses avec prise de poids excessive comparée à celles qui avaient une prise de poids considérée comme normale. De plus il ne faut pas négliger les difficultés anesthésiques plus importantes aussi bien les techniques locorégionales (plus grand nombre de ponction et plus d'échecs) que pour l'anesthésie générale (difficulté d'intubation).

2.4.5.2.2 Complications dans le post partum

Que la naissance ait eu lieu par voie vaginale ou par césarienne, il existe un risque accru de complications du post partum. La fréquence des hémorragies du post-partum est augmentée, contribuant avec l'augmentation du taux de césarienne à un risque d'anémie plus important. Les complications infectieuses sont également majorées : les patientes obèses présentent plus d'infections urinaires, d'infections vaginales et d'abcès de paroi. Le post partum représente la période la plus à risque de complications thromboemboliques, en particulier en cas de naissance par césarienne [30]

2.4.5.2.3 Complications fœtales et néonatales

- Malformations congénitales

En cas d'obésité il existe un taux plus élevé de malformations congénitales, en particulier la fréquence des anomalies de fermeture du tube neural est augmentée. [11] cet excès de risque est indépendant des facteurs nutritionnels tels que l'apport en folates et dans cette population particulière la quantité de folates permettant une supplémentation efficace est discutée. Certains auteurs

suggèrent de donner une supplémentation de type risque élevé car les doses les plus faibles semble moins efficace dans cette population. [12] le risque d'omphalocèle d'anomalie cardiaque et de syndrome poly malformatif est également accru en cas d'obésité maternelle [11]. Le risque accru de diabète gestationnel et l'obésité ont un rôle combiné dans la genèse de ces anomalies malformatives. En effet Moore et al ont montré que les patientes avec diabète ont un risque plus important de malformation comparé à des patientes non diabétiques. Les patientes obèses avec un diabète pregestationnel présentant un risque de malformation trois fois plus important que les patientes diabétiques de poids normal. [13]

- **Macrosomie**

La grossesse chez la femme obèse s'accompagne d'un taux élevé de macrosomie fœtale, indépendamment de la notion de diabète gestationnel. Le risque de macrosomie dépend d'une part du poids antérieur. [7, 9] et d'autre part de la prise de poids au cours de la grossesse. [14] il existe une relation linéaire entre l'IMC avant la grossesse et l'incidence de la macrosomie [14] une prise de poids de plus de 14kg chez des patientes obèses multiplie par 2 à 3 fois le risque d'avoir un enfant macrosome. Cette augmentation de l'incidence de macrosomie chez les patientes obèses s'observe indépendamment de la notion de diabète gestationnel [8 15 17]. Les mécanismes de cette association entre obésité et macrosomie sont mal connus. La combinaison d'un flux énergétique vers le fœtus et d'un hyperinsulinisme fœtal pourrait expliquer ce haut taux de macrosomie chez les enfants de mères obèse non diabétiques. A plus long terme, les enfants nés de mère obèses ont 3 à 4 fois plus de risque d'être obèses à leur tour que des enfants nés de mère de poids normal et ce, très tôt dans l'enfance, en particulier lorsqu' ils sont nés macrosome [18]

- **Mortalité fœtale et néonatale**

L'obésité maternelle est associée à un risque accru de mort in utéro et de décès néonatal précoce. [19] Dans une étude réalisée entre 1987 et 1996 à partir du

registre de naissance national suédois le risque de mort in utéro était doublé chez les patientes présentant un IMC = 30. [20]. Dans cette étude, le risque diminue lorsque les complications obstétricales plus fréquentes associées à l'obésité et que nous avons rapportées plus haut (diabète gestationnel pré éclampsie) ne sont pas présentes. Cependant, Norh et al. Montrent dans une étude portant sur une large cohorte de 54505 patientes obèses n'est pas expliqué par les pathologies induites par l'obésité au cours de la grossesse mais fréquemment par une dysfonction placentaire [21]. Les patientes obèses indemne de pathologies peuvent présenter des anomalies métaboliques et vasculaires similaire à celle rencontrées chez les patientes présentant une pré éclampsie [22]. L'obésité est en effet fortement associée à une hyperlipidémie qui, par mécanisme direct ou indirect, endommage les cellules endothéliales provoquant une vasoconstriction et une agrégation plaquettaire contribuant au processus de pré éclampsie. L'hyperlipidémie pourrait en outre par le biais d'une réduction de la sécrétion de prostacyclines et d'une augmentation de la sécrétion de thromboxane, accroître le risque de thrombose placentaire et diminuer la perfusion placentaire [23]. Ce risque pourrait être potentialisé lorsqu'il existe une insulino-résistance provoquant une diminution de la fibrinolyse [24]. Ainsi Nohr et al ont montré que l'obésité est associée à 5 fois plus de MIU [21] associée à des lésions histologiques de dysfonctions placentaire par comparaison aux patientes de poids normal. Une prévalence plus importante de retards de croissance est également rapportée en cas de MIU d'étiologie inconnue chez les patientes obèses [25 26]. Le taux d'admission en unité de soins intensifs des nouveaux nés de mère obèse est 2 fois plus important comparé aux patientes de poids normal. En cas d'obésité morbide ce risque est multiplié par 5 [17]. Des difficultés d'alimentations plus importantes, le recours plus fréquent à un incubateur, l'existence de traumatisme néonataux et un transfert systématique pour surveillance en cas de diabète maternel peuvent expliquer cette augmentation [27].

ACCOUCHEMENT CHEZ LA FEMME OBESE, PRONOSTIC MATERNO-FOETAL DANS LE DEPARTEMENT DE
GYNECOLOGIE ET OBSTETRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE ETUDE CAS TEMOINS

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans le département de gynéco obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako

2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique cas témoins

3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée sur la période allant de janvier à décembre 2018 (soit 12mois)

4. Population d'étude

Elle était constituée par l'ensemble des parturientes admise à la maternité pendant la période d'étude

5. Échantillonnage

5.1. Critère d'inclusion

- Cas

Était constitué par les parturientes dont l'indice de masse corporelle était supérieur ou égal à 30kg/m²

- Témoins

Était constitué par les parturientes dont l'indice de masse corporelle est compris entre 18 et 25kg/m²

5.2. Critère de non inclusion

N'ont pas été incluse dans l'étude les parturientes dont l'indice était compris entre 26 et 29 et les parturientes qui n'ont pas bénéficié de mesure anthropométrique à l'admission ou à la dernière CPN du 9^e mois

5.3. Taille de l'échantillon :

La taille minimale de l'échantillon a été calculée à l'aide de la formule de Schwarts ci-dessous

$$N = \frac{E^2 \cdot p \cdot q}{I^2}$$

N= taille de l'échantillon

$E = 1,96$ (constante)

$P =$ fréquence de l'obésité chez la femme enceinte durant l'année 2018 (24,4% soit 0,244) selon l'étude de Camara S et al

$Q = 1 - p$

$I =$ risque d'erreur = 5% soit 0,05

$N = (1,96)^2 \times 0,24 \times 0,76 / 0,0025$

La taille minimale de l'échantillon était de 286 gestantes

6. Technique de collecte et support des données:

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête à partir :

Des dossiers obstétricaux

Carnet de consultation prénatale

Registre d'accouchement

Registre de compte rendu opératoire

7. Gestion des données

La collecte des données s'est faite à l'aide du logiciel statistique SPSS, elle s'est faite sur 80 variables faits de variable qualitative et quantitative

8. Analyse et saisie des données :

Les données ont été saisie sur le logiciel Word office et l'analyse a été faite sur le logiciel SPSS version, les tests statistiques utilisés étaient le khi 2, l'Odd ratio l'intervalle de confiance avec son seuil de significativité $P \inf. a 0,05$

9. Variables étudiées

- Variable quantitatives : les variables quantitatives étudiées étaient l'âge, le poids de naissance, l'IMC, nombre de cpn

- variable qualitatives étudiées étaient le statut matrimonial, le niveau d'instruction, les antécédents, profession, Gestité, parité

10. Définition opérationnelles :

Nulligeste : femme n'ayant jamais eu de grossesse

Primigeste : femme enceinte pour la première fois

Multigestes : femme ayant eu plusieurs grossesses

Grande multigestes : femme ayant fait au moins 6 accouchements

Nullipare : qui n'a jamais accouché

Primipare : qui accouche pour la première fois

Paucipare : femme ayant accouché 2 à 3 fois

Obésité modéré : IMC compris entre 30 et 34,9

Obésité sévère : IMC compris entre 35 et 39,9

Obésité morbide : IMC supérieur ou égal à 40

RESULTATS

IV RESULTAT

1 FREQUENCE

Nous avons colligé 350 parturientes pour les cas et 350 pour les témoins sur 3168 durant la période d'étude. Soit une prévalence de 0,11%

2. Caractéristiques sociodémographique

2.1 Âge :

Tableau II : répartition selon la tranche d'âge

Age	obèse N (%)	Non obèse N (%)
≤19	51 (14,6)	79 (22,5)
20-29	166 (47,4)	173 (49,3)
30-37	104 (29,8)	81 (23,1)
>37	29 (8,0)	17 (5,1)
Total	350 (100,0)	350 (100,0)

Khi-deux de Pearson 11,203a

L'âge moyen était de 27,47 pour les cas et de 25,29 pour les témoins

2.2 Profession :

Tableau III: répartition des parturientes selon leur profession

Profession	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Sans profession	13 (3,7)	12 (3,4)
Femme au foyer	286 (81,7)	278 (79,4)
Elève/ Etudiant	38 (10,9)	42 (12,0)
Salariée	9 (2,6)	15 (4,3)
Commerçante	4 (1,1)	3 (0,9)
Total	350 (100,0)	350 (100,0)

Khi-deux de Pearson 1,996a P=0,007

2.3 Niveau d'instruction

Tableau IV: répartition des parturientes selon leur niveau d'instruction

Niveau d'étude	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Non scolarisée	57 (16,3)	48 (16,5)
Primaire	228 (65,3)	221 (63,0)
Secondaire	47 (13,5)	50 (14,5)
Supérieur	17 (4,6)	20 (5,7)
Autre	1 (0,3)	1 (0,3)
total	350 (100)	350 (100)

Khi-deux de Pearson 0,007a P= 0,09 ce qui explique qu'il y'a une relation entre le niveau d'instruction et l'obésité

2.2 IMC

Tableau V: répartition des parturientes selon leur indice de masse corporel pour les cas

Indice de masse corporel (IMC)	Cas N (%)
Obésité modérée	252 (72,0)
Obésité sévère	74 (21,1)
Obésité morbide	24 (6,6)
Total	350 (100)

2.4 Antécédent médicaux

Tableau VI: répartition des parturientes selon leur antécédent médicaux

Antécédent médicaux	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Aucun	299 (85,7)	312 (89,1)
HTA	39 (11,2)	29 (8,3)
Diabète	7 (2,0)	2 (0,6)
drépanocytose	3 (0,9)	3 (0,9)
VIH	2 (0,3)	4 (11)
Total	350 (100,0)	350 (100,0)

Khi-deux de Pearson 6,32a P= 0,001 signifiant qu'il y'a une interdependance entre les antecedants médicaux et l'obésité

2.5 Antécédent chirurgicaux

Tableau VII : répartition des parturientes selon leurs antécédents chirurgicaux

Khi-deux de Pearson 11,7a P= 0,001

Antécédent chirurgicaux	Obèse N (%)	Non obèse (%)
Aucun antécédent chirurgical	308 (88,3)	314 (89,5)
Césarienne	7 (1,7)	17 (5,1)
Myomectomie	28 (8,0)	17 (4,8)
Cure de fistule vesico vaginale	5 (1,4)	1 (0,3)
autres	2 (0,6)	1 (0,3)
total	350 (100)	350 (100)

Khi-deux de Pearson 11,7 a P= 0,001

Autres :

2.6 Antécédent gynéco obstétrique :

3 Gestité

Tableau VIII: répartition des parturientes selon leur gestité

Gestité	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Primigeste	56 (16,0)	93 (26,6)
Paucigeste	189 (54)	164 (46)
Multigestes	93 (21,3)	66 (18,9)
Grande multigestes	12 (8,9)	26 (7,6)
Total	350 (100,0)	350 (100)

Khi-deux de Pearson 16,278a P= 0,001 la gestité moyenne pour les obèses était de 3,22 et de 2,90 pour les témoins

4 Parité

Tableau IX: répartition des parturientes selon leur parité

parité	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Nullipare	54 (15,4)	95 (27,1)
Primipare	116 (33,1)	95 (27,1)
Paucipare	103 (32,3)	73 (20,9)
Multipare	52 (14,9)	41 (12,6)
Total	350 (100)	350 (100)

Khi-deux de Pearson 26,2a P=0,006 la parité moyenne est de 2,12 pour les obèses et 1,84 pour les non obèses

3. Données sur la grossesse :

- Age gestationnel en semaine d'aménorrhée (SA)

Tableau X : répartition selon l'âge gestationnel

Age gestationnel	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
28-33SA+6jr	16 (4,8)	18 (5,2)
34-36SA+6jr	81 (23,3)	97 (27,6)
37-42SA	252 (72,3)	236 (67,3)
total	349 (100)	351 (100)

Khi-deux de Pearson 51,33a P=0,001

5 Suivie de la grossesse :

Tableau XI : répartition des parturientes selon le nombre de cpn réalisé

Nombre de cpn réalisé	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Aucune	6 (1,7)	15 (4,3)
1-3	258 (73,7)	275 (78,5)
≥4	86 (24,6)	60 (17,2)
Total	350 (100,0)	350 (100,0)

Khi-deux de Pearson 26,409a P=0,001

4. Données sur l'évolution du travail

Tableau XII: répartition selon le mode d'entrée en travail

Mode d'entrée en travail	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Spontané	344 (98,3)	346 (98,9)
Déclenché	6 (1,7)	4 (1,1)
Total	350 (100)	350 (100)

Khi-deux de Pearson 406a P= 0,001

Tableau XIII: répartition selon la durée du travail en heure

Durée du travail	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
6-8h	340 (97,1)	348 (99,4)
>8	10 (2,9)	2 (0,6)
Total	350 (100)	350 (100)

Tableau XIV : répartition selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Voie basse normale	168 (47,5)	225 (65,0)
Césarienne	180 (52,0)	121 (34,5)
Extraction instrumentale ¹	2 (0,5)	2 (0,5)
Total	350 (100)	350 (100)

1= forceps

Tableau XV: répartitions des parturientes selon l'indication de césarienne

Indication de la césarienne	Obèse N (%)	Non obèse N (%)
Souffrance fœtale	45 (26,8)	36 (30,0)
Pré éclampsie	39 (23,2)	30 (25,0)
Dystocie dynamique	16 (9,5)	11 (9,2)
Dystocie mécanique	8 (4,8)	5 (4,2)
Gros fœtus	6 (3,6)	4 (3,3)
HRP	21 (12,5)	21 (17,5)
Placenta prævia	9 (5,4)	3 (2,5)
Utérus multi cicatriciel	24 (14,3)	7 (5,8)
Rupture utérine	2 (0,0)	1 (0,8)
Crise d'éclampsie	0 (0,0)	2 (1,7)
Total	170 (100,0)	120 (100)

Khi 2 de Pearson 11,844a ce qui montre une interdépendance entre les indications de césarienne et l'obésité

1. Type d'anesthésie

Tableau XVI: type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Obèse N(%)	Non obèse N(%)
Anesthésie générale	97(55,2)	54(47,4)
Rachianesthésie	76(44,8)	63(52,6)
Total	173(100)	117(100)

Khi2 de Pearson 1,639a

2. Pronostic

Tableau XVII : régression logistique bi variée des complications de la femme obèse en per partum

Variable	Obésité		OR	IC	P
	OUI N (%)	NON N(%)			
HTA					
Oui	112 (31,6)	67 (19,4)	1,93	[1,36 - 2,73]	0,0001
Non	238 (68,4)	283 (80,6)	1		
Déchirure des parties molles					
Oui	17(4,8)	6(0,6)	8,67	[1,01-37,8]	0,0001
Non	333(95,2)	344(99,4)			
Césarienne					
Oui	170(48,0)	120(34,7)	1,74	[1,3-2,3]	0,0001
non	180(52,0)	230(65,3)	1		

L'obésité influence significativement le risque de survenu de l'hypertension artérielle, la déchirure des parties molles et la césarienne chez les femmes obèses en per partum avec des odds ratio de 9,88 ; 1,93 ; 8,67 avec des P très significatives

Tableau XVIII : régression logistique bi variée des facteurs influençant les complications de l'accouchement chez la femme obèse en post partum

Variable	Obésité		OR	IC	P
	OUI	NON			
	N(%)	N(%)			
Complications infectieuses¹					
Oui	8(2,3)	4(1,2)	1,97	[5,9-6,6]	0,261
Non	342(97,7)	346(98,8)	1		
Complications thromboemboliques					
Oui	13(3,7)	1(0,3)	13,2	[1,7-101,6]	0,0001
Non	337(96,3)	349(99,7)	1		
Hémorragie de la délivrance					
Oui	4(1,1)	7(2,0)	0,553	[0,16-1,90]	0,342
Non	346(98,9)	339(98,0)	1		

1 : complication infectieuse : endométrite, suppuration pariétale

L'obésité influence significativement le risque de survenu de Complications infectieuses, de complications thromboemboliques, ainsi que des hémorragies de la délivrance chez les femmes obèses dans le post partum avec des OR de 1,97 ; 13,2 ; 0,55 ayant des P significatifs

3. Pronostic Néonatal

: **Tableau XIX** état du nouveau-né

Etat du nouveau-né	Obèse N (%)		Non obèse N (%)	
Vivant	310	85,4	301	84,3
Mort-né frais	45	12,9	46	13,1
Mort-né macéré	6	1,7	9	2,6
Total	361	100,0	356	100,0

- Notion de jumeaux

Khi2 de Pearson 0,612a

Tableau XX : régression logistique bi variée des facteurs influençant le pronostic néonatal

Variable	Obésité		OR	IC	P
	OUI N(%)	NON N(%)			
Lésion traumatique ¹					
Oui	7(2,3)	6(2,0)	1,18	[0,39-3,5]	0,765
Non	296(97,7)	300(98,0)	1		
Détresse respiratoire					
Oui	75(25,4)	34(11,8)	2,54	[1,63-3,96]	0,0001
Non	220(74,6)	254(88,2)	1		
Souffrance néonatale					
Oui	41(11,6)	19(5,5)	2,25	[1,28-3,96]	0,004
Non	313(88,4)	327(94,5)	1		

1=fracture de la clavicule ; luxation de l'épaule

L'obésité influence significativement le risque de survenu de la détresse respiratoire néonatale avec un odd ratio de 2,54 de la souffrance fœtale avec un odd ratio de 2,25 chez les nouveaux nés avec des P très significative

Complications per partum / Obésité modérée, sévère, morbide

Tableau XXI: régression logistique bi variée des facteurs influençant le pronostic de l'accouchement chez la femme obèse (classe I,II,III) en per partum

variable	Obésité I N (%)	OR ajusté (IC ₉₅) P	Obésité II N (%)	OR ajusté (IC ₉₅) P	Obésité III N(%)	OR ajusté (IC ₉₅) P
HTA						
Oui	70 (27,3)	1,15[0,815-1,64] 0,414	28 (36,8)	1,82 [1,10- 3,01]0,0177	14(63,6)	5,44 [2,24- 13,1]0,0001
non	186 (72,7)	1	48 (63,2)	1	8(36,4)	1
MAP						
Oui	6 (2,3)	2,64[0,73- 9,44]0,026	3 (3,9)	3,62[0,91-14,3]0,050	1 (4,5)	3,54 [0,42- 29,2] 0,21
Non	250 (97,7)	1	73(96,1)	1	21 (95,5)	1
Déchirure des parties molles						
Oui	10 (3,9)	1,96 [0,78- 4,90]0,141	7 (9,2)	5,17 [1,97- 13,5]0,0001	0 (0,0)	1,03[1,01- 1,04] 0,426
non	246 (96,1)	1	69 (90,8)	1	22(100,0)	1
Césarienne						
Oui	120 (46,9)	1,42 [1,04- 1,94]0,026	36 (47,4)	1,31 [0,81-2,11]0,266	14(63,6)	2,54[1,01- 6,15]0,032
Non	136 (53,1)		40 (52,6)	1	8(36,4)	1

L'obésité influence significativement le risque de survenu de l'HTA, de la déchirure des parties molles ainsi que de la césarienne chez la femme en obésité sévère et morbide en per partum ; tandis qu'elle influence seulement la survenu de la césarienne chez la femme en obésité modérée.

Tableau XXII : régression logistique bi variée des facteurs influençant les complications de l'accouchement chez la femme obèse (classe I,II,III) en post partum

variable	Obésité I N(%)	OR ajusté (IC ₉₅)P	Obésité II N(%)	OR ajusté (IC ₉₅)P	Obésité III N(%)	OR ajusté (IC ₉₅)P
Complications infectieuses ¹						
Oui	2(0,8)	0,342[0,07-1,57]0,149	6(7,9)	8,82[2,77-28,1]0,0001	0(0,0)	1,03[1,01-1,04]0,49
Non	254(99,2)	1	70(92,1)		22(100,0)	
Complications thromboemboliques						
Oui	9(3,5)	3,22[1,06-9,73]0,028	1(1,3)	0,62[0,08-4,84]0,649	3(13,6)	9,54[2,46-37,0]0,0001
Non	245(96,5)	1	75(98,7)		19(86,4)	1
Hémorragie de la délivrance						
Oui	3(1,2)	0,646[0,17-2,45]0,519	1(1,3)	0,81[0,103-6,48]0,849	0(0,0)	1,03[1,01-1,04]0,49
Non	253(98,8)	1	75(98,7)	1	22(100,0)	1

1=complication infectieuse : endométrite, suppuration pariétale

L'obésité influence significativement le risque de survenu des complications infectieuses, thromboembolique ainsi que de l'hémorragie de la délivrance chez la femme en obésité morbide dans le post partum ; tandis qu'elle influence seulement la complication infectieuse chez la femme en obésité sévère et la complication thromboembolique chez la femme en obésité modérée

Tableau XXIII : régression logistique des facteurs influençant le pronostic néonatal

Variable	Obésité I N (%)	OR ajusté (IC ₉₅) P	Obésité II N(%)	OR ajusté (IC ₉₅) P	Obésité III N(%)	OR ajusté (IC ₉₅)P
Lésion traumatique						
Oui	4 (1,8)	0,79[0,24- 2,60]0,702	1(1,5)	0,68 [0,08-5,32] 0,712	2(10,5)	6,19[1,27- 30,1]0,010
Non	214(98,2)	1	65(98,5)	1	17(89,5)	1
Détresse respiratoire						
Oui	54(25,2)	1,92[1,26- 2,93]0,002	14(22,2)	1,27[0,67- 2,41]0,447	7(38,9)	2,88[1,09- 7,63]0,026
Non	160(74,8)		49(77,8)	1	11 (61,1)	
Souffrance fœtale						
Oui	28(10,9)	1,58[0,92-2,69]	7(9,2)	1,09[0,47- 0,52]0,833	6(27,3)	4,33[1,62- 1,5]0,001
Non	228(89,9)	1	69(90,8)	1	16(72,7)	1

1= fracture de la clavicule ; luxation de l'épaule

L'obésité influence significativement la survenu de lésion traumatique, de détresse respiratoire néonatale ainsi que de la souffrance fœtale chez le nouveau-né. Il n'y avait pas de relation entre l'obésité sévère et la survenue de complications néonatales.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V. COMMENTAIRE et DISCUSSION

1. Approche méthodologique

Comme toute étude rétrospective nous avons eu des difficultés :

Le problème d'archivage des dossiers a entraîné des informations manquantes

Certain dossier était incomplet

Ces difficultés ont eu comme conséquence le manque d'information sur certaines données en rapport avec notre fiche d'enquête, néanmoins les recueillis ont permis d'obtenir des résultats comparables au donnée de la littérature

2. Fréquence :

A l'échelle mondiale le nombre de cas d'obésité a presque triplé depuis 1975. Elle concerne 1,4 milliard de personne de 20ans et plus [1].

Au Mali, la prévalence de l'obésité chez les adultes était estimée à 4,3% en 2008 5,7% en 2014 et 8,6 en 2016 [3] .

Dans notre étude on a trouvé une prévalence de 11%, ce taux est supérieur à celui de L Marpeau et AL qui ont retrouvé 2,5% en 2015 mais se rapproche de celui de Thai N et al [] qui ont eu un taux de 8% en 2017

3 Données sociodémographiques

Notre moyenne d'âge est proche de ceux de Fedoua ER et al [2] de ceux de Choisi A et al [28] et de Bramarrd et al [] qui ont rapporté respectivement une moyenne d'âge de 28,11ans, 32,3ans et 29,6ans

Il s'agissait de femme au foyer pour 81,7% des parturientes obèse et 79,4% des parturientes avec un poids normal étaient des femmes au foyer. Les élèves et étudiantes représentaient 10,9% des parturientes obèses et 12% des parturientes avec un poids normal ce résultat s'explique par le faible taux de scolarisation des filles au Mali

Les parturientes en obésité modérée ont représentées 72% et 21,1% avaient une Obésité sévère et l'obésité morbide représentait 6,6%.

Le taux de diabète gestationnel (17,2%) et de l'HTA gravidique (31,6%) était supérieur à ceux retrouvé par Choisi A et al [28] de Marpeau L et al [29] et de

Cedergren et al [30] qui ont trouvé respectivement un taux de 6,6% ; 2,5% ; et de 4,82%.

La gestité moyenne était de 3,22 pour les cas et de 2,90 pour les témoins avec des extrêmes de 0 et 14 pour les obèses. Ce taux se rapproche de celui de Choisi A et Al [28] qui ont retrouvé une gestité moyenne de 3 avec des extrêmes de 1 à 12

La parité moyenne était de 2,12 pour les cas et de 1,84 pour les témoins avec des extrêmes de 0 et 14 pour les deux effectifs Choisi A et Al [28] retrouve un taux de 1,3 avec des extrêmes de 0 à 8

4 Pronostic

Dans notre étude le travail était spontané chez 98,3% des parturientes obèses et déclenché chez 1,7% . Selon Zhang et Al [32] la durée du travail était significativement plus longue chez la patiente obèse 7,52h et 7,94h respectivement chez les femmes en surpoids et obèse versus 6,2h chez les parturientes de poids normal.

La voie haute (césarienne) était la voie d'accouchement la plus fréquente chez les parturientes obèses avec un taux de 52,0%. Bramarrd et al ont retrouvé 32,9% d'accouchement par voie haute dont après déclenchement 25,8%. Nos résultats sont en accord avec ceux retrouvés dans la littérature, c'est ainsi que Ducarme, Crane, Beaten, Hamon khashan, Dempsey, Young montrent une augmentation du nombre de césariennes en cas d'obésité. Ils rapportent des taux de plus de 30% [23].

L'extraction instrumentale avait le même pourcentage dans les deux groupes cas 0,5% témoins 50%, Ducarme et al [3] ont montré dans leur étude que l'extraction instrumentale est moins fréquente chez la femme obèse (13,9%) que chez la femme de poids normal (16,6%)

Grosseti et al [4] n'ont pas retrouvé de différence significative dans le taux des extractions instrumentales entre les parturientes obèses (11,5%) et les parturientes non obèse (16,3%) obèse

Choisi A retrouvé un taux de 44,8% d'extraction instrumentale [28]

La souffrance fœtale était l'indication la plus fréquente de césarienne avec un taux de 26,8% suivie par la pré éclampsie avec un taux de 23,2% et de la dystocie dynamique avec un taux de 9,5%. L'anesthésie générale était le type d'anesthésie chez 55,2% des parturientes obèses, la rachianesthésie représentait 44,8%.

Complications maternelles

- En per partum chez la gestante obèse classe I, seulement la césarienne influençait le risque de survenu de complication avec des odds ratio de 1,42 et des P significative ; tandis qu'en cas d'obésité classe II l'HTA s'associe à la déchirure des parties molles avec des odds ratio de 1,82 ; et 5,17 ayant des p très significative et en cas d'obésité classe III, l'HTA ; la déchirure des parties molles ; la césarienne influençaient toutes la survenu de complication avec des odds ratio de 5,44 ; 1,03 et 2,54 ayant des valeurs de P très significative.

L'extrait des mises à jour en gynécologie et d'obstétrique avec leur étude sur les Conséquences obstétricales de l'obésité maternelle a montré que les femmes obèses ($30 < \text{BMI} < 35$) ont 2,5 fois plus de risque de développer une hypertension artérielle gravidique et 1,6 une pré éclampsie. Ces risques sont d'autant plus élevés que l'obésité est important, (OR respectivement égaux à 3,2 et 3,3 en cas d'obésité morbide définie par un $\text{BMI} > 35$) [34]

Lucien H et al [35] retrouve un taux sept fois plus élevé de césarienne (14,6% versus 2,1%) dans une étude rétrospective et a conclu que l'obésité maternelle est un facteur de risque isolé de complications durant la grossesse et l'accouchement indépendamment des complications habituelle de l'obésité que sont le diabète gestationnel et l'HTA gravidique et qu'elle compromettait le bon déroulement du travail et de l'accouchement.

Marpeau L et Al [29] ont montré que l'obésité n'est pas un facteur de risque de déchirure grave lors de l'accouchement

- En post partum, seule la complication thromboembolique influençait significativement la survenue de complication chez la gestante obèse classe I avec un Odd ratio de 3,22 et une valeur de P significative ; et la complication infectieuse était aussi la seule à influencé significativement le risque de survenu de complication chez la gestante obèse classe II avec un odd ratio de 8,82 et un P significatif ; alors que chez la gestante obèse classe III la complication infectieuse ; thromboembolique ainsi que l'hémorragie de la délivrance influençaient le risque de survenu de complication avec des odds ratio de 1,03 ; 9,54 et 1,03 ayant des P très significatif.

Pour Sebire et al [33] le risque d'hémorragie de la délivrance était majoré et avait une valeur de 1,39(Ic95 : 1,15-1,23) et ont aussi retrouvé dans leur étude que le risque d'infection puerpérale et de complication thromboemboliques est augmenté après accouchement par voie basse comme après césarienne chez les parturientes obèses. Cette augmentation semble corrélée de façon linéaire avec l'IMC de la patiente quel que soit la voie d'accouchement [35 33 36]. Plusieurs autres auteurs ont montré une augmentation du risque d'hémorragie de la délivrance chez les patientes obèses, tel que Marpeau L et al [29] qui ont retrouvé un risque très significatif d'hémorragie de la délivrance avec un odd ratio de 1,64.

Pour Cedergren [30] les complications post césarienne sont plus fréquentes ; le risque d'hématome de paroi, d'abcès de paroi, de désunion de la cicatrice et d'éventration est augmenté.

Les complications thromboemboliques étaient plus fréquentes en cas d'obésité avec un taux de (4,2%) contre (0,3%) chez la femme avec un IMC normal. Selon Abdollahi et al [31] L'obésité (IMC a 30kg/m²) double le risque de thrombose par une augmentation des facteurs de coagulation mais aussi du fibrinogène.

Larsen TB et al [32] dans une étude rétrospective ont montré que parmi 71729 femmes ayant accouché au Danemark entre 2015 et 2018, 129 cas d'accidents

thromboemboliques ont été répertoriés (112 cas de phlébite et 17 cas d'embolies pulmonaires). 47,3% des cas sont survenue pendant la grossesse et 52,7% en post partum

Parmi les complications néonatales, les lésions traumatiques (fracture de la clavicule, dystocie des épaules), les malformations (spina bifida, hydrocéphalie, laparoshisis) et la détresse respiratoire néonatale étaient toutes plus élevées chez les nouveau-nés de mère obèses avec un taux de 29% contre 14,3% Pour les nouveau-nés de maman avec un poids normal. Raatikain et al [28] retrouve un taux identique de fracture de la clavicule entre le groupe des parturientes obèses et celui des parturientes non obèses

-La détresse respiratoire néonatale et la souffrance fœtale influençaient significativement le risque de survenue de complication néonatale chez la femme obèse classe I avec des odds ratio de 1,92 et 1,58 ayant des valeurs de P significative tandis que chez la femme obèse classe III la lésion traumatique s'associe à la détresse respiratoire néonatale ainsi qu'à la souffrance fœtale pour influencé le risque de survenue de complication néonatale avec des odds ratio de 6,19 ; 2,88 ; 4,33 ayant des valeurs de P significative.

Cedergren et Al [30] retrouve un risque relatif de dystocie des épaules augmenté de 2,14 (IC95 : 1,83- 2,49) ; 2,82 (IC95 : 2,1-2,71) et 3,14 (IC95 : 1,86-5,31) respectivement chez les patientes obèses de grade I, II, et III

Mitanchez D et al [36] dans leur étude sur le nouveau-né de mère obèse retrouvent pour la détresse respiratoire néonatale un odd ratio de 1,61 ; 2,13 et 2,52 respectivement pour les parturientes obèses classe I II et III auquel notre étude se rapproche avec des valeurs d'odd ratio de 1,92 ; 1,27 ; 2,88 respectivement pour les parturientes classe I II et III

La souffrance fœtale représentait un risque de complication seulement en cas d'obésité morbide avec un odd ratio de 4,33, il n'avait pas de relation entre la souffrance néonatale; l'obésité modérée et sévère. Cedergren et Al [30] retrouve un risque trois fois plus important de score d'Apgar inférieur à 7 a la 5e minute

de vie (OR=2,91). Julie Commeny et Al [37] n'ont pas trouvé de différence entre les scores d'Apgar à 1 et 5 min

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION

L'accouchement chez la femme obèse est une pratique difficile et comporte de nombreuses complications maternelles et fœtales et des risques qui font assombrir le pronostic maternel et néonatal et sont en rapport avec l'IMC. Plus l'IMC est élevé plus les complications sont fréquentes. Les conseils hygiéno diététique pendant la grossesse et à l'approche de l'accouchement permettront de réduire la fréquence des complications maternelles et néonatales chez les parturientes obèses.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous avons formulé des recommandations suivantes

1. Aux autorités sanitaires :

- d'équiper les salles d'accouchements :

De pèse personne de capacité plus élevée

De brassards adaptés au tour de bras des patientes en obésité morbide

De table pouvant prendre des poids de plus de 200kg

2. Aux agents de santé

- de Bien archiver les dossiers pour une exploitation future
- d'informer les patientes sur les risques liés à l'accouchement en cas d'obésité
- de Prodiguer des conseils hygiéno-diététiques pendant les Consultations pré-conceptionnelle et les CPN sur les méfaits de l'obésité.

3. Aux femmes enceintes

- de Respecter les rendez-vous des consultations prénatales et post natales
- de Respecter les consignes données par les agents de santé concernant les mesures hygiéno diététiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACCOUCHEMENT CHEZ LA FEMME OBESE, PRONOSTIC MATERNO-FOETAL DANS LE DEPARTEMENT DE
GYNECOLOGIE ET OBSTETRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE ETUDE CAS TEMOINS

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Who, organisation mondial de la santé, rapport sur l'obésité dans le monde [en ligne]«<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>» consulté le 20/05/2021
- 2-**Fedoua ER**, grossesse et accouchement chez la femme obèse thèse de Med Université Mohammed V- Souissi fac de médecine et de pharmacie de Rabat année 2013 ; 3-4, thèse n° 220
- 3- **Ducarme G, Rodriguez A, Aissaoui F, Davitian C, Pharisien I, Uzan M**, grossesse des femmes obèses thèse de Med faculté de médecine Rangueil Université de Toulouse III 2016 ; 65-67
- 4- **Jacques L, Philippe D, François G** Prévalence de l'obésité de l'adulte en France ELSEVIER MASSON 2002 ; 12-14 en ligne «[https://www.em-consulte.com/article/75473/obésité de l'adulte en France](https://www.em-consulte.com/article/75473/obésité-de-l'adulte-en-france)»
- 5- Pratique de l'accouchement Précis d'obstétrique 6eme edition 2012; 117-120
- 6- **Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, BOTO LD Moore CA**. Maternal obesity and risq for birth defects Pediatrics 2003 Rev Vol; 111: 1152-8
- 7-**Werler MM, Louik C, Shapiro S, Mitchell AA**, Prepregnant weight in relation to risk of neural tube defects JAMA Pub Med 1996; 275: 1089-92
- 8- **Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, BOTO LD Moore CA**. Maternal obesity and risq for birth defects. Pediatrics 2003; 111: 1152-8
- 9- Revue sage femme volume 14 issue 2 May 2015 page 58-64
- 10- **Jacques Lansac, Gilles Body, Guillaume Magnin** La pratique chirurgicale en gynécologie-obstétrique. 3e edition, Elsevier Masson
- 12- **Moore LL, Bradle ML, Singer ML, Rothman KJ, Milunsky A** Folate intake and the risk of neural tube defects : an estimation of dose-reponse Epidemiology 2003 ; PubMed 14 : 200-5 en ligne «<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12606886/>»

- 13- **Johnson JW, Longmate JA, Frentzen B** excessive maternal weight and pregnancy outcome Am J Obstet Gynecol 1992 RevMed ; 167 : 353-70 discussion, 70-2
- 14- **Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M**, Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women Am J public health 2001 RevMed ; 91 : 436-40
- 15- **Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW**, et al, Maternal obesity and pregnancy outcome : a study of 287,213 pregnancies in London Int J obes Relat Metab Dissord 2001 ; 25 : 1175-82
- 16- **Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH**, et al, Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate a population based screening study Am J obstet Gynecol 2004 RevMed ; 190 : 1091-7
- 17- **Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW**, et al, Maternal obesity and pregnancy outcome : a study of 287,213 pregnancies in London Int J obes Relat Metab Dissord 2001 ; 25 : 1175-82
- 18- **Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW**, et al, Maternal obesity and pregnancy outcome : a study of 287,213 pregnancies in London Int J obes Relat Metab Dissord 2001 ; 25 : 1175-82
- 19- **Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, Mcleod NL** Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity Obstet Gynecol 2005 RevMed; 106 : 1357-64
- 20- **Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, BOTO LD Moore CA**. Maternal obesity and risk for birth defects. Pediatrics 2003 RevMed ; 111 : 1152-8
- 21- **Werler MM, Louik C, Shapiro S, Mitchell AA**, Prepregnant weight in relation to risk of neural tube defects JAMA 1996 RevMed; 275 : 1089-92
- 22- **Werler MM, Louik C, Shapiro S, Mitchell AA**, Prepregnant weight in relation to risk of neural tube defects JAMA 1996 ; 275 : 1096-8

- 23- **Moore LL, Bradle ML, Singer ML, Rothman KJ, Milunsky A** Folate intake and the risk of neural tube defects : an estimation of dose-reponse Epidemiology 2003 ; 14 : 200-5
- 24- **Jensen DM, Damm P, Sorensen B, Molsted-Pedersen L, Westergaar JG, Ovesen P**, et al Pregnancy outcome and prepregnancy body mass index in 2459 glucose tolerant Danish women. Am J obstet Gynecol 2003 RevMed 189 : 239- 44
- Eschwege, E Charles M, Basdevant A.** ObEpi-Roche 2012 : enquete nationale sur l'obésité et le surpoids article. Roche 2012; 112-14
- 25- **Johnson JW, Longmate JA, Frentzen B** excessive maternal weight and pregnancy outcome Am J Obstet Gynecol 1992 RevMed ; 167 : 353-70 discussion, 70-2
- 26- **Johnson JW, Longmate JA, Frentzen B** excessive maternal weight and pregnancy outcome Am J Obstet Gynecol 1992 RevMed ; 167 : 353-70 discussion, 75-9
- 27- **Glukman PD, Hanson MA**, Developmental and epigenetic pathways to obesity : an evolutionary developmental perspective Int J obes (Lond) 2008 ; 32 (suppl 7) : S62-71
- Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M**, Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women Am J public health 2001 ; 91 : 436-40
- Kumari AS**, Pregnancy outcome in women with morbid obesity. Int J Gynecol obstet 2001 RevMed ; 73 : 101-7.
- 28- **Choisi Alice Sophie H** et al, impact de l'IMC pré-gestationnelle et de la prise de poids maternelle sur le déroulement de la grossesse et son issue, mémoire université Paris Descartes-faculté de médecine 2015 ; 34-6
- 29- **L Marpeau, L Roman, H diguert, A Sergent F** conséquence obstétricales de l'obésité maternelle Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique du CNGOF RevMed 2001 ; 24-5

- 30- **Cedergren MI** maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome, *Obstet Gynecol* 2004 *RevMed* Feb; 103 (2) 219-24
- 31- **Chu Sy, Kim sy, lauj** et al maternal obesity and risque of cesarean delivery a meta analyses des rev : 2007, 385. 94
- 32- **Zhang J- Brickel, wrays Quenbys-C** pour uterine contractility in obese women
- 33- **Sebire NJ , Jolly M Harris jp** et al maternal obesity and pregnancy outcome a study of 289213 pregnancies in London
- 34- **Le thai N ; le fèbre G, Stella** et al grossesse et obésité à propos d'une étude cas témoins de 140 cas j- *Gynecol obstet Bid reprod RevMed*1992 ; 21 563-7
- 35- **Hamon G, Fanello S, Catala L, Parot E**, conséquence de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et de l'accouchement j *Gynecol obstet Biol reprod* 2005 ; 34109-14
- 36- *Revue. Med. Périnat* (2016) 8 : 192-198
- 37- **Douvier S** accouchement et obesité majeure XVIII journées pyrenéennes de gynécologie octobre 2004
- 38- **Larsen TB et al**, Maternal smoking, obesity, and risk of venous thromboembolism during pregnancy and puerperium : a population-based nested case-control study. *Thromb Res* 2007, 120(4) ; p. 505.9
- 39- le Larousse médical
- 40- *Revue de medecine périnatale* 2016/4 vol.8, pages 176 à 179 Complication liées a l'obésité au cour de la grossesse.
- 41- **Sibai BM, Ewel M, Levine RJ, klebanoff MA, Esterlitz J, Catalano PM.** Risk factors associated with subsequent preeclampsia in healthy nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 1997 ; 177 : 1003-10
- 42- **Commeny Julie.** Prise en charge des patientes obèses morbide en salle d'accouchement : étude cas témoins concernant l'utilisation d'ocytocine durant le travail ; thèse de Med université de Bordeaux année 2015 ; 44-6

ANNEXES

VIII. ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Fiche n° : /.... /.... /.... /

I. Identification de la patiente

Date d'entrée : / /.... / /

Nom et prénom :

Age :/...../...../

Ethnie :

Résidence :

Commune de :

Cercle de :

Statut matrimonial :

1. Mariée
2. Célibataire
3. Divorcée
4. Veuve

Niveau d'étude :

1. Non scolarisée
2. Primaire
3. Secondaire
4. Supérieur
5. Autre a préciser :

Profession

1. Sans profession
2. Femme au foyer
3. Elève/ Etudiante/ Diplômée sans emploi
4. Salariée
5. Commerçante
6. Autre a preciser :

II. Caractéristique des patientes

Antécédents

Médicaux :

1. Aucun
2. HTA
3. Diabète
4. Drépanocytose
5. Asthme
6. Autre a préciser :

Chirurgicaux

1. Césarienne
2. Myomectomie
3. Cure de fistule vésico-vaginale
4. Aucun

Gynécologiques :

Ménarche :

Cycle :

Durée :

Contraception :

Notion d'infertilité :

Obstétricaux :

Gestité :/...../...../

Parité :/...../...../

Nombre d'enfant vivant :/...../...../

Nombre d'enfant décédé :

Paramètre anthropométrique avant la grossesse :

Poids :

Taille :

IMC :

III. Déroulement de la grossesse

Type de grossesse

Spontanée :.....

Induite :.....

Paramètre anthropométrique pendant la grossesse :

Poids :

Taille :

IMC :

L'âge gestationnel :

Nombre de CPN :

HTA

1. Oui, type.....

2. Non.....

Diabète gestationnel :

1. Oui,.....

2. Non.....

Complication thromboembolique :

1. Oui,

.....

2. Non

Complications infectieuses :

1. Oui, type

2. Non

MAP :

1. Oui, le terme :.....

2. Non

Malformation fœtales a l'échographie

1. Oui, le type :

2. Non

Poids fœtal a l'échographie

1. Macrosomie
2. Non

RCIU :

1. Oui, poids fœtal :.....
2. Non

MFIU :

1. Oui, a quel terme :.....
2. Non

IV. Déroulement de l'accouchement :

RPM :

1. Oui, délai :....., terme :.....
2. Non

Souffrance fœtale :

1. Oui :.....
2. Non

Type de travail :

1. Spontané
2. Déclenché

Progression du travail :

1. Normale
2. Prolongée

AVB :

1. Sans épisiotomie
2. Avec épisiotomie
3. Extraction instrumentale ;
 - a. Oui, type d'instrument.....
 - b. Non

Césarienne :

1. Non
2. Oui
3. Indications :
 - a. Souffrance fœtale
 - b. Pré-éclampsie
 - c. Dystocie mécanique
 - d. Dystocie dynamique
 - e. Macrosomie
 - f. Utérus multi cicatriciel
 - g. HRP
 - h. Placenta prævia
 - i. Rupture utérine
 - j. Autre.....
4. Mode d'anesthésie :
 - a. Péridurale
 - b. Rachi anesthésie
 - c. Générale

V. Déroulement de la délivrance

1. Naturelle
2. Dirigé
3. Artificiel
4. Révision utérine

VI. Déroulement du post partum

1. Hémorragie de la délivrance :
 - a. Oui
 - b. Non
2. Déchirures :
 - a. Oui

- b. Non
- 3. Complication thromboembolique :
 - a. Oui
 - b. Non
- 4. Complication infectieuse :
 - a. Oui, type.....
 - b. Non
- 5. Eclampsie :
 - a. Oui
 - b. Non
- 6. Anémie :
 - a. Oui
 - b. Non
- 7. Pathologies mammaires :
 - a. Oui, type.....
 - b. Non

VII. Les caractéristiques des nouveau-nés

- 1. Nouveau-né :
 - a. Vivant
 - b. Mort-né frais
 - c. Mort-né macéré
 - d. Décédé
- 2. Poids :.....
 - a. Macrosomie ; oui :.....
 - b. Non
- 3. Lésions traumatiques :
 - a. Oui
 - b. Non
- 4. Malformations :

a. Oui ; préciser.....

b. Non

5. Détresse respiratoire aigüe :

a. Oui

b. Non

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : Keita

Prénom : Fatoumata

Titre de la thèse : accouchement chez la femme obèse, pronostic materno-foetal dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako

Secteur d'intérêt : gynécologie obstétrique, endocrinologie, pédiatrie

Pays : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Année de soutenance : 2022

Adresse Mail : fatoumatakeita2022@hayoo.com

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine et d'odonto stomatologie

Résumé

L'objectif était d'étudier l'accouchement chez la femme obèse, de déterminer la prévalence des complications ; la voie d'accouchement et de décrire les complications per et post partum

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique cas témoins de janvier à décembre 2018

En per partum, 84,4% des femmes obèses avaient fait une complication et 5,1% en post partum.

La voie d'accouchement était majoritairement la voie haute avec un taux de 52%, la voie basse représentait 47,5%.

En per partum, après la césarienne l'hypertension artérielle était la complication dominante avec un taux de 31,6% et la déchirure des parties molles 4,8%. La complication thromboembolique était la plus fréquente en post partum avec un taux de 3,7% la complication infectieuse avec un taux de 2,3% était des cas d'endométrite et de suppuration pariétale, chez le nouveau-né la détresse respiratoire était la complication la plus fréquente avec un taux de 25,4%

Méthodologie : il s'agissait d'une étude rétrospective cas-témoins durant l'année 2018

Résultat : l'étude s'est déroulée avec une population de 700 individus 350 cas 350 témoins. 99 parmi les cas avaient présenté une complication et 15 parmi les témoins. Les complications retrouvées étaient le Diabète gestationnel, les complications thromboemboliques, les complications infectieuses, l'hémorragie de la délivrance. 189 parmi les parturientes obèses avaient fait un accouchement par voie haute contre 182 des parturientes de poids normal.

Conclusion :

L'accouchement chez la femme obèse est une pratique difficile et contient de nombreuses complications maternelles et fœtales et des risques qui assombrissent le pronostic maternel et néonatal. Le pourcentage de l'accouchement par voie haute est plus élevé. L'obésité est un problème majeur de santé publique mais reste un facteur de risque modifiable et donc accessible à la prévention. Ainsi : une suivie régulière dès le tout début de la grossesse non seulement par un gynécologue obstétricien mais aussi par un nutritionniste les conseils hygiéno-diététiques pendant la grossesse et à l'approche de l'accouchement permettront de réduire la fréquence des complications maternelles et néonatales chez les parturientes obèses.

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE