REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

ANNÉE : 2022 **N° : 2457**

ÉTUDE DE LA CÉSARIENNE CHEZ LES PATIENTES EN SURPOIDS ET OBÈSES SELON LES GROUPES DE ROBSON À LA CUGO DU CNHU-HKM DE COTONOU AU BÉNIN

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

Par :

Maurice Kouassi DANGBEGNON

Né le 16 Décembre 1997 à Ouragahio (République de la Côte d'ivoire)

DIRECTEURS DE THESE

Pr Justin Lewis DENAKPO

MCA Badirou AGUEMON

CO-DIRECTEUR

Dr Mohamed DAKIN

PRÉSIDENT DU JURY

Pr Eugène ZOUMENOU

MEMBRES DU JURY

Pr Justin Lewis DENAKPO

Pr Grégoire Magloire GANSOU

MCA Colette Sylvie AZANDJEME

Année académique 2020-2021

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1386 /2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)
Source : Service du Personnel

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
9.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
10.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
11.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
12.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
13.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
14.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
15.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
16.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
17.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
18.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
19.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
20.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
21.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
22.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
23.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
24.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
25.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
27.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
28.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
29.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
30.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
31.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
32.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique

Source : Service du Personnel

MAX 2/10

33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
34. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
39. Dr GBENOU Antoine Séraphin	Chirurgie Pédiatrique
40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU	Imagerie Médicale

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
5. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
7. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
8. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
9. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
10. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
12. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
15. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr GANFON Habib M. Yoel.	Pharmacognosie
18. Dr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
19. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
20. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne

19BK 3910

ARCHIVE 2021

Source : Service du Personnel

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
4.	Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
5.	Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
6.	Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
7.	Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
8.	Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
9.	Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
10.	Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
11.	Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
12.	Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13.	Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
14.	Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
15.	Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
16.	Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
17.	Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
18.	Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
19.	Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Ethnologie
20.	Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
21.	Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
22.	Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
23.	Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
24.	Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
25.	Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
26.	Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
27.	Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
28.	Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
29.	Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
31.	Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
32.	Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
33.	Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
34.	Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
35.	Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
36.	Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
37.	Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
38.	Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39.	Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
40.	Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU.....	Médecine du Travail
41.	Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie

MBK 4/10

Source : Service du Personnel

ARCHIVE 2021

42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
44. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU.....	Cardiologie
48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné)	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr SOSSA Jean	Urologie
5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
6. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue).....	Pharmacologie
8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE.....	Pédiatrie
10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
12. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
13. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

MBK 5/10

NOVEMBRE 2021

Source : Service du Personnel

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

Source : Service du Personnel

MAK 6/10

NOVEMBRE 2021

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

MAR 7/10

Source : Service du Personnel

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie
11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition

Source : Service du Personnel

MBK 8/10

NOVEMBRE 2021

28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)
40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)

MDK 9/10

Source : Service du Personnel

NOVEMBRE 2021

55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche
65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte	Littérature Anglaise et Américaine

Le Doyen,

01/12/2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

Source : Service du Personnel

NOVEMBRE 2021

Action de grâce

À l’Eternel, Dieu de miséricorde

Gloire à Toi, Père ! Bonté infinie !
Merci d’avoir permis que ce jour arrive. Pour la gloire de Ton nom, comble-moi d’amour et de sagesse pour accomplir efficacement et dignement cette mission. Mon âme Te bénit !

Psaume 103

1De David. Mon âme, bénis l'Eternel! Que tout ce qui est en moi bénisse son saint nom!
2Mon âme, bénis l'Eternel, Et n'oublie aucun de ses bienfaits!
3C'est lui qui pardonne toutes tes iniquités, Qui guérit toutes tes maladies;
4C'est lui qui délivre ta vie de la fosse, Qui te couronne de bonté et de miséricorde;
5C'est lui qui rassasie de biens ta vieillesse, Qui te fait rajeunir comme l'aigle.
6L'Eternel fait justice, Il fait droit à tous les opprimés.
7Il a manifesté ses voies à Moïse, Ses œuvres aux enfants d'Israël.
8L'Eternel est miséricordieux et compatissant, Lent à la colère et riche en bonté;
9Il ne conteste pas sans cesse, Il ne garde pas sa colère à toujours;
10Il ne nous traite pas selon nos péchés, Il ne nous punit pas selon nos iniquités.
11Mais autant les cieux sont élevés au-dessus de la terre, Autant sa bonté est grande pour ceux qui le craignent;
12Autant l'orient est éloigné de l'occident, Autant il éloigne de nous nos transgressions.
13Comme un père a compassion de ses enfants, L'Eternel a compassion de ceux qui le craignent.
14Car il sait de quoi nous sommes formés, Il se souvient que nous sommes poussière.
15L'homme! ses jours sont comme l'herbe, Il fleurit comme la fleur des champs.
16Lorsqu'un vent passe sur elle, elle n'est plus, Et le lieu qu'elle occupait ne la reconnaît plus.
17Mais la bonté de l'Eternel dure à jamais pour ceux qui le craignent, Et sa miséricorde pour les enfants de leurs enfants
18Pour ceux qui gardent son alliance, Et se souviennent de ses commandements afin de les accomplir.
19L'Eternel a établi son trône dans les cieux, Et son règne domine sur toutes choses.
20Bénissez l'Eternel, vous ses anges, Qui êtes puissants en force, et qui exécutez ses ordres, En obéissant à la voix de sa parole!
21Bénissez l'Eternel, vous toutes ses armées, Qui êtes ses serviteurs, et qui faites sa volonté!
22Bénissez l'Eternel, vous toutes ses œuvres, Dans tous les lieux de sa domination! Mon âme, bénis l'Eternel!

In Memoriam

- **À mon père**

Papa, tu n'as pas pu voir l'achèvement de mon parcours scolaire car le Seigneur ne l'a pas permis. Tes empreintes restent à jamais marquées dans le souvenir de mes pensées. Aujourd'hui plus que jamais, j'apprécie la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et le caractère précieux de tes conseils.

Je voudrais honorer la mémoire d'un brave homme impartial, prévoyant, travailleur infatigable.

Du monde qui est tien maintenant, j'espère que tu apprécies ce travail et l'homme que je deviens. Je rends grâce pour tous les bienfaits du Seigneur dans ma vie. Je te porterai toujours dans mon cœur, Papa.

Puisse l'Eternel, Dieu de miséricorde, t'avoir dans sa Sainte Félicité !

Que la paix de notre Seigneur soit avec toi papa !

- **À mon frère Augustin DANGBEGNON**

La mort est certaine mais l'heure de la mort est incertaine. Ton départ brutal de ce monde le 16 juillet 2021 a été un choc pour moi.

Tu es parti pour toujours laissant derrière toi des cœurs meurtris. La volonté du Seigneur a été faite, nous n'avons aucune force pour empêcher cela.

Dans l'espérance de te revoir un jour, frère.

Puisse Dieu t'accepter dans son royaume !

Repos éternel frère !

Dédicaces

- **À toi Mère, maman chérie**,

Quoi que j'écrive, mes mots seront toujours insuffisants pour te témoigner mon amour, ma reconnaissance. Ce travail est le couronnement de tes sacrifices indéniables. Brave femme humble, je t'admire beaucoup !

Merci pour tes prières, tes bénédictions et tes conseils. Seul l'Eternel pourra te récompenser à la hauteur de tes mérites.

Je te demande pardon pour toutes les fois où j'ai manqué à mes devoirs envers toi, mère.

Dieu daigne veiller sur toi et te donner longévité sur terre !

Je t'aime maman, amour infini !

- **À mes autres mamans**

Je vous suis sincèrement très reconnaissant pour tout ce que vous avez fait pour moi. Vos différentes prières ont porté de fruits.

Profonde gratitude !

- **À ma mémé,**

Puisse le Seigneur t'accorder santé et longs jours heureux sur terre.

Sois bénie !

- **À ma sœur Edwige DANGBEGNON,**

Merci pour ton soutien indéfectible et tes prières quotidiennes. Ce travail est aussi le fruit de tes nombreux sacrifices.

Puisse l'Eternel, te guider et t'assister dans ta vocation.

Sois bénie !

- **À toute la famille DANGBEGNON**

La famille est grande, je continue d'en découvrir encore les membres.

Que cette grandeur soit pour nous une force aux yeux du monde.

Puissions-nous renforcer notre union !

- **À ma famille maternelle MADOU**

Je vous suis très reconnaissant pour votre soutien. Vous avez été présente à nos côtés chaque fois que besoin se faisait sentir.

Puisse Dieu vous le rendre au centuple !

Remerciements

- **À Notre Maître et Directeur de thèse, Professeur Titulaire Justin Lewis DENAKPO**

Merci à vous Professeur, d'avoir accepté conduire ce travail malgré votre emploi du temps surchargé. La pertinence de vos remarques et conseils ont éclairé notre réflexion et ont aidé à enrichir ce travail.

Soyez béni !

- **À Notre Maître et Directeur de thèse, Maître de conférences agrégé de santé publique Badirou AGUEMON**

Je voudrais vous remercier d'avoir accepté diriger ce travail.

Merci professeur !

- **À Notre Co-Directeur, Dr Mohamed DAKIN**

Merci d'avoir codirigé ce travail. Malgré la distance et vos multiples occupations, vous avez libéré du temps pour ce travail. Puisse Dieu bénir tous vos projets.

Profonde gratitude !

- **À monsieur AHOGA, l'archiviste de la CUGO**

Merci de n'avoir ménagé aucun effort pour nous faciliter la tâche lors de notre collecte de données aux archives de la CUGO.

- **À Cédric DOSSOU, Josias HADJETE et Frangilo GONÇALVES**

Merci à vous mes amis pour l'aide mémorable que vous m'avez apportée lors de la collecte de données. Ce travail est également le vôtre.

Sincères remerciements.

- **À Mes frères et sœurs**

Merci pour votre assistance et vos différentes prières.

Union familiale !

- **À Mon cousin, Emmanuel DANGBEGNON**

Merci pour ton soutien remarquable depuis le début de cette aventure.

Le Seigneur daigne bénir ton couple.

Heureux ménage !

- **À tous mes autres cousins et cousines**

Meilleurs sentiments !

- **À mes oncles et tantes**

Toutes mes sincères reconnaissances.

- **À ma belle-sœur Chantale MESSANGBO**

Profonde gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi depuis le début de mon parcours universitaire.

Dieu tout Puissant daigne t'inonder de ses grâces infinies.

Paix du cœur !

- **À ma belle-sœur GODOVOU Léocadie**

Je te suis infiniment reconnaissant de m'avoir accepté sous ton toit conjugal au cours de mes deux premières années d'étude.

Profonde gratitude !

- **À mes autres belles-sœurs**

Dans l'espoir de faire toutes vos connaissances un jour, merci pour votre assistance.

- **À Kismath AKPLOGAN et Frangilo GONÇALVES**

Nous formions un trio adulé durant les deux premières années de notre parcours universitaire, le KMFr (Kismath, Maurice et Frangilo). Je garderai toujours en mémoire ces moments passés ensemble.
Que Dieu daigne conduire chacun sur les sentiers de réussite et que les prochaines retrouvailles soient plus mémorables.

- **À ma seconde famille : Kismath AKPLOGAN, Mystère DJENONTIN, Frangilo GONÇALVES, Razak ANDEMI, François AKOTEGNON, Emile HOUNKONNOU, Fréjus ALAMOU, Cédric DOSSOU, Caleb GBAGUIDI, Fadel AGORO, Lysias AZONHAI, Josias HADJETE**.

Vous êtes pour moi des frères et sœur. Ensemble nous avons passé des moments de joie et de peine. Merci pour vos conseils et tous ces meilleurs moments.

Que Dieu vous bénisse !

- **À ma coéquipière Hikmath MOUSSILIOU**

Merci pour ces agréables moments de travail passés durant notre formation.

Brillante carrière à toi et que la réussite et le bonheur t'accompagnent dans tous tes projets.

- **Au Docteur Yévèdo TOHODJEDE**

Merci infiniment pour vos conseils, votre soutien et votre enseignement.

Soyez béni !

- **À tous les membres de mon groupe de stage d'internat**

Merci à vous mes amis (es) !

- **À mes amis Alioth FANOU, David BOKODAHO, Moudabir SAIZONOU**

Merci à vous pour ces meilleurs moments de travail.

Puisse l'Eternel nous assister sur nos divers chemins.

- **À toute la team 43**

Merci à vous pour ces sept années passées ensemble. Le parcours fut long et entaché de nombreuses embuches et de péripéties mais victorieusement franchies.

Brillante carrière à toutes et à tous !

- **À mes mamans de l'équipe de vaccination du CHU-MEL : Mme DOSSA Bernadette et Mme ASSOCLE Henriette**

Merci pour vos sacrifices, vos soutiens et vos conseils.

Amour maternel !

- **À** tous ceux qui ont contribué de près ou de loin, d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail, soyez assurés de mon sentiment et de ma reconnaissance.

Hommages

Je rends hommage :

- **À nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,** merci pour l'enseignement que vous nous avez dispensé tout au long de notre formation. Merci pour vos efforts quotidiens à l'endroit des étudiants et des malades.

Hommages respectueux.

- **À notre Maître et Directeur de thèse, Professeur Titulaire Justin Lewis DENAKPO**

Cher Maître,

Nous vous sommes très reconnaissant d'avoir accepté et ce, malgré vos innombrables tâches de diriger cette thèse. Cela nous impressionne beaucoup et nous vous disons sincèrement merci. Durant ces quelques mois passés à vos côtés, nous avons découvert en vous des qualités et valeurs humaines qui forcent l'admiration. Amour du travail bien fait, rigueur scientifique, ouverture d'esprit, dévouement à la cause humaine sont des qualités qui nous ont marqué chez vous. Nous avons été heureux d'avoir appris de vous.

Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect et de toute notre gratitude.

Hommages respectueux.

- **À Notre Maître et Directeur de thèse, Maître de Conférences Agrégé de santé publique Badirou AGUEMON**

Cher Maître,

Nous vous sommes reconnaissant d'avoir accepté diriger ce travail malgré vos nombreuses occupations. Trouvez en ce travail, l'expression de notre reconnaissance.

Hommages respectueux.

- **À notre Maître et Président du Jury,**

Cher maître,

C'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos conseils et recommandations nous aideront à parfaire ce travail. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux.

- **À nos Maîtres et honorables Membres du Jury,**

Chers maîtres,

Nous sommes sensible à l'honneur que vous nous faites de siéger dans ce jury pour apporter vos jugements sur ce travail et nous vous en remercions. Toutes vos recommandations pour l'amélioration de ce travail seront les bienvenues. Veuillez accepter l'expression de notre profonde gratitude.

Hommages respectueux.

Liste des symboles, sigles et abréviations

%	:	Pour cent
<	:	Inférieur à
>	:	Supérieur à
≥	:	Supérieur ou égal à
≥	:	Inférieur ou égal à
aOR	:	Rapport de côte ajusté
ARCF	:	Anomalie de rythme cardiaque fœtal
ATCD	:	Antécédent
AG	:	Âge gestationnel
BMI	:	Body Mass Index
CHU-MEL	:	Centre Hospitalier Universitaire de la Mère Enfant Lagune
CNHU-HKM	:	Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga
CPN	:	Consultation prénatale
CU	:	Contraction utérine
CUGO	:	Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique
DG	:	Diabète gestationnel
DID	:	Diabète insulino-dépendant
DLP	:	Douleur lombopelvienne
DNID	:	Diabète non insulino-dépendant
EDSB-V	:	Cinquième Enquête Démographique et de Santé au Bénin
EP	:	Embolie pulmonaire
HGPO	:	Hyperglycémie Provoquée Par voie Orale
HRP	:	Hématome rétro placentaire
HTA	:	Hypertension Artérielle
IMC	:	Indice de Masse Corporelle

Kg	:	Kilogramme
L	:	Longueur
M	:	Mètre
MAP	:	Menace d'accouchement prématuré
MFIU	:	Mort fœtale in utero
MTEV	:	Maladie thromboembolique veineuse
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
OR	:	Rapport de côte
PA	:	Périmètre Abdominal
P-value	:	Test statistique de significativité
R	:	Résistivité
RPM	:	Rupture prématurée des membranes
SA	:	Semaine d'aménorrhée
SPRU	:	Syndrome de pré rupture utérine
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences
TVP	:	Thrombose veineuse profonde
V	:	Volume
VIH	:	Virus de l'immunodéficience Humaine
Z	:	Impédance

Liste des tableaux et figures

Liste des tableaux

Tableau I:Classification de la corpulence en fonction de l'IMC 6
Tableau II: Médicaments pouvant favoriser une prise de poids 13
Tableau III: Historique de la césarienne..... 22
Tableau IV: Les variables de la classification de Robson 27
Tableau V : Définition des variables de Robson 28
Tableau VI: Les 10 groupes de la classification de Robson..... 31
Tableau VII: Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement 48
Tableau VIII: Répartition des trois sous-populations de gestantes selon la voie d'accouchement..... 49
Tableau IX: Répartition de l'âge des gestantes selon leur IMC 50
Tableau X: Répartition des autres données sociodémographiques des gestantes selon leur IMC..... 51
Tableau XI: Répartition de modes d'admission des gestantes selon l'IMC..... 52
Tableau XII: Répartition des antécédents obstétricaux des gestantes selon l'IMC 53
Tableau XIII : Répartition des antécédents gynécologiques selon l'IMC des gestantes 56
Tableau XIV: Répartition des antécédents médicaux et chirurgicaux autre que la césarienne en fonction de l'IMC 57
Tableau XV: Répartition du terme à la première CPN et du nombre de CPN selon l'IMC 58
Tableau XVI: Répartition des complications associées à la grossesse selon l'IMC 60
Tableau XVII : Répartition du nombre de fœtus, du terme à l'accouchement, de la présentation du fœtus et du mode d'entrée en travail selon l'IMC 62

Tableau XVIII: Répartition des gestantes selon le moment de la césarienne dans les trois sous-populations 63
Tableau XIX: Répartition des indications de la césarienne selon l'IMC 64
Tableau XX: Répartition des gestantes selon les groupes de Robson 66
Tableau XXI: Répartition des gestantes dans les différents groupes de Robson selon leur corpulence 69
Tableau XXII: Analyse des taux de césarienne selon l'IMC des gestantes 70
Tableau XXIII: Analyse des contributions absolues selon la corpulence des gestantes 72
Tableau XXIV: Analyse des contributions relatives selon la corpulence des gestantes 74
Tableau XXV: Risque de césarienne selon les groupes de Robson 75
Tableau XXVI: Risque de césarienne en fonction de l'IMC des gestantes, des complications associées à la grossesse 77
Tableau XXVII: Répartition des patientes selon les suites opératoires 78
Tableau XXVIII : Répartition des suites opératoires selon la corpulence des accouchées 79
Tableau XXIX: Répartition des complications postopératoires selon l'IMC des gestantes et les groupes de Robson 80
Tableau XXX: Répartition des nouveau-nés vivants selon leur score d'APGAR dans les trois sous-populations 81
Tableau XXXI: Répartition des nouveau-nés dans les groupes de Robson selon le score d'APGAR à la 5ième minute et la corpulence des mères. 82
Tableau XXXII: Répartition des nouveau-nés réanimés et la durée de réanimation 83
Tableau XXXIII: Répartition des nouveau-nés transférés à la néonatologie et les motifs de transferts 84

Tableau XXXIV: Répartition des nouveau-nés selon le poids à la naissance (en grammes) 85
Tableau XXXV: Influence de la corpulence des patientes sur le poids des nouveau-nés à la naissance 85
Tableau XXXVI : Répartition des taux de césarienne chez les gestantes obèses dans les groupes de Robson selon les auteurs 92
Tableau XXXVII: Répartition du risque de césarienne chez les femmes obèses selon les auteurs 95

Liste des figures

Figure 1:Données sur la surcharge pondérale ou l'obésité de certains pays africains 10
Figure 2 : Taux de césarienne à travers le monde 21
Figure 3 : Diagramme de flux de l'étude 47
Figure 4 : Répartition des gestantes selon l'IMC 48
Figure 5 : Risque de la césarienne en fonction de l'IMC (Normal, surpoids et obésité) 76

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

Sommaire

Introduction 1

1. Généralités 5

2. Cadre et méthode d'étude 35

3. Résultats 46

4. Discussion 86

CONCLUSION 99

SUGGESTIONS 101

Références 103

Annexes ..... A

Table des matières ..... a

Introduction

Problématique

Au cours des dernières décennies, le surpoids et l'obésité sont devenus un problème de santé publique dans le monde. Depuis 1975, le nombre de cas de personnes obèses a presque triplé dans le monde. En 2016 plus de 1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids et plus de 650 millions étaient obèses[1]. Cette affection médicale, autrefois réservée aux pays à haut revenu, touche désormais les pays à revenu intermédiaire et faible revenu et elle n'épargne pas les femmes en âge de procréer. On prévoit que d'ici 2025, plus de 21% des femmes dans le monde souffriront d'obésité [2]. En Afrique plusieurs pays frôlent déjà des taux d'obésité supérieur à 30%, surtout dans la population adulte féminine vivant en milieu urbain [3]. Une méta-analyse, réalisée à partir de 16 études en Afrique, estime la prévalence de l'obésité maternelle variant entre 6,5 et 50,7% [4]. Au Bénin, on note une augmentation importante de cas de surpoids et d'obésité chez les femmes en âge de procréer , passant de 19% en 2006 à 26% sur la période 2017-2018 selon la cinquième Enquête Démographique et de Santé (EDSB-V), 2017-2018 [5].

L'obésité est une affection complexe, hétérogène et évolutive, ayant de nombreuses conséquences sur la santé : impact cardiométabolique majeur, complications mécaniques, obstétricales, inflammatoires, carcinologiques et psychologiques. Lorsqu'elle est associée à la grossesse, l'obésité est responsable de multiples complications notamment le diabète gestationnel, l'hypertension artérielle gestationnelle, la prééclampsie, la mort fœtale intra-utérine, la macrosomie fœtale, la souffrance fœtale et l'infection des voies génitales. Toutes ces complications de la grossesse sont connues pour augmenter le risque d'accouchement par césarienne. Toutefois l'obésité maternelle est un facteur de risque indépendant de l'accouchement par césarienne[6–8]. En effet, plusieurs études ont noté des taux élevés d'accouchement par césarienne en cas d'obésité maternelle, avec une relation linéaire entre l'indice de masse corporelle (IMC) et

les taux d'accouchement par césarienne (augmentation de 7% pour chaque unité d'augmentation de l'indice de masse corporelle) [9–11]. Aux États-Unis en 2014, sur près de 4 millions de naissances, 32,3 % étaient des accouchements par césarienne et près de 50 % concernaient des femmes qui étaient soit en surpoids (25,6 %), soit obèses (24,8 %) avant la grossesse[12]. Egalement en 2019, une étude Malawienne avait noté un risque accru de naissance par césarienne chez les mères en surpoids et obèses respectivement de 1,35 et 2,16 fois par rapport à celles ayant un IMC normal [13].

Alors que l'organisation mondiale de la santé (OMS) considère que le taux idéal de césarienne doit se situer entre 10 et 15%, on note dans la plupart des pays des taux plus élevés. Une publication récente de l'OMS rapporte qu'entre 1990 et 2014, le taux moyen mondial de césarienne est passé de 12,4 à 18,6%. L'augmentation moyenne était de 4,4% par an [14]. Cette hausse mondiale des taux de césarienne est un problème majeur de santé publique et provoque des débats dans le monde entier en raison des risques maternels et périnatals potentiels. Il était nécessaire de comprendre les déterminants de cette augmentation pour pouvoir mieux comparer les taux de césarienne dans le temps et dans les différentes structures sur des critères bien définis afin de proposer des mesures efficaces pour une pratique optimale de la césarienne. Parmi les systèmes de classifications de césarienne proposés, celle de Robson est la plus appropriée pour une utilisation internationale et reconnue comme telle par l'OMS depuis 2001[15].

Cependant, les études associant le surpoids et l'obésité aux naissances par césarienne et les groupes de Robson en Afrique sont rares et plus particulièrement au Bénin où, à notre connaissance, aucune étude n'a encore été menée dans ces sous-populations de gestantes. Par conséquent, il était important de comprendre la relation entre le surpoids et l'obésité et les accouchements par césarienne pour concevoir des interventions efficaces en vue de prévenir ou de réduire l'incidence

des naissances par césarienne au Bénin chez les femmes en surpoids et obèses. C'est pourquoi nous avons choisi mené une telle étude dans cette sous-population de gestantes en surpoids ou obèses. Le principal but de cette étude était d'identifier les caractéristiques des gestantes en surpoids et obèses qui ont le plus contribué à l'augmentation du taux de césarienne à la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO) du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou, à travers la classification de Robson.

Objectifs

- **Objectif général**

  Analyser les taux de césarienne chez les gestantes en surcharge pondéral à la CUGO en utilisant la classification de Robson

- **Objectifs spécifiques**

1- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des gestantes
2- Calculer les taux de césarienne selon les groupes de Robson dans les trois sous-populations de gestantes (IMC normal, surpoids et obèses)
3- Comparer les taux de césarienne selon les groupes de Robson et la corpulence des gestantes
4- Etablir une corrélation entre le taux de césarienne et la corpulence des gestantes
5- Analyser les complications maternelles et néonatales selon la corpulence des patientes et selon les groupes de Robson

Hypothèses de recherche

1- Le taux de césarienne est plus élevé chez les gestantes en surpoids ou obèses que chez les gestantes ayant un IMC normal à la CUGO
2- Il existe une relation linéaire entre l'IMC et le risque de césarienne

1. Généralités

1.1 Obésité

1.1.1 Définition

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « le surpoids et l'obésité se définissent comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé »[1]. Ainsi pour diagnostiquer une obésité, il est nécessaire de mesurer la masse grasse corporelle de l'individu.

1.1.2 Mesures anthropologiques

- **L'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou indice de Quetelet**

C'est un moyen de diagnostic simple de l'obésité dans la population. Il correspond au poids en kilogrammes divisé par le carré de la taille en mètre. Une personne ayant un IMC supérieur ou égal à 30kg/m² est considérée comme obèse.

Tableau I:Classification de la corpulence en fonction de l'IMC[16]

Classification (adulte, homme ou femme)	**IMC (Kg/m^2)**
Insuffisance pondérale	< 18,5
IMC normal	18,5 – 24,9
Surpoids	25 – 29,9
Obésité modéré, classe I	30 – 34,9
Obésité sévère, classe II	35 – 39,9
Obésité morbide ou massive, classe III	≥ 40

L'IMC doit cependant être utilisé avec précaution, comme une mesure de l'excès de poids et non une mesure directe de l'adiposité car il ne correspond pas forcément au même degré d'adiposité d'un individu à l'autre.

- **La mesure du périmètre abdominal (PA)**

La mesure du PA est pratique et simple sans rapport avec la taille et constitue un indicateur approximatif de la masse grasse intra-abdominale[17] et de la masse grasse totale. Sa mesure permet de diagnostiquer l'obésité abdominale ou «androïde». Il se mesure à mi-distance entre le bord inférieur de la dernière côte palpable et le sommet de la crête iliaque, avec un mètre ruban placé à l'horizontale, à la fin d'une expiration normale.

Les seuils de définition de l'obésité abdominale diffèrent selon les populations. Ainsi, en Europe, l'obésité abdominale est définie par un tour de taille supérieur à 94cm chez l'homme et 80cm chez la femme[18]. En Amérique du Nord, ce seuil est de 102cm pour les hommes et 88cm pour les femmes[19].

- **La mesure des plis cutanés**

La mesure des plis cutanés est une méthode de prédiction de densité corporelle.

Cette méthode nécessite l'utilisation d'une pince spécialement calibrée (adipomètre) permettant de mesurer l'épaisseur du pli cutané sans écraser le tissu adipeux sous-cutané.

L'hypothèse de la méthode est que l'épaisseur de la graisse sous-cutanée reflète la masse grasse totale de l'organisme.

Les sites de mesure sont : le pli tricipital, le pli sous scapulaire, le pli bicipital, le pli supra-iliaque. Les mesures sont réalisées par convention du côté dominant.

La somme des quatre plis cutanés est introduite dans des équations prédictives, en fonction de l'âge et du sexe afin d'estimer la densité corporelle[20].

Cette méthode présente comme principale limite de sous-estimer les obésités gynoïdes et abdominales.

- **L'impédance bioélectrique**

C'est une méthode de mesure indirecte de la composition corporelle dont le principe repose sur la capacité des tissus hydratés à conduire l'énergie électrique.

L'impédance (Z) est liée au volume du conducteur (V), à sa résistivité (R) et sa longueur (L) selon la formule : $V=R.L^2/Z$

L'appareil de mesure de l'impédance le plus utilisé se compose d'un boitier délivrant un courant alternatif de 800 µA avec une fréquence de 50 Hz et de quatre électrodes de surface (deux au niveau du poignet droit et les deux autres au niveau de la cheville droite).

L'impédance ainsi déterminée permet d'estimer le volume d'eau du corps. Ce volume est assimilé à la masse maigre en partant du principe que l'eau représente 73,2 % de masse maigre. La masse grasse est ainsi estimée par soustraction de la masse maigre au poids du sujet[21].

1.1.3 Epidémiologie- Evolution de l'obésité

- Le contexte mondial

L'obésité a été reconnue comme une maladie par l'OMS en 1997.

Actuellement, elle concerne la quasi-totalité de la planète, dont de nombreux pays émergents. Selon les estimations faites par l'OMS, la prévalence du surpoids et de l'obésité a presque triplé entre 1975 et 2016. En 2016, 1,9 milliard de personnes de 18 ans et plus, étaient en surpoids et plus de 650 millions étaient obèses. Globalement, environ 13% de la population adulte mondiale (11% des hommes et 15% des femmes) étaient obèses en 2016 et 39% des adultes – personnes de 18 ans et plus (39% des hommes et 40% des femmes) étaient en surpoids [1].

Cette augmentation alarmante se retrouve aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement où dénutrition et obésité coexistent. Suivant les prédictions, plus de la moitié de la population mondiale sera obèse ou en surpoids d'ici 2030.

Les complications associées à l'obésité, en particulier le diabète de type 2 (44% des cas imputables au surpoids/obésité), les maladies cardiaques (23% des cas imputables) et les cancers (entre 7% et 41% des cas imputables au

surpoids/obésité selon les localisations) entraînent le décès d'au moins 2,8 millions de personnes chaque année. Ainsi, le surpoids et l'obésité sont reconnus comme la cinquième cause de mortalité par l'OMS [22].

- Le contexte national

Aux États-Unis, en 2009, 36,3% des femmes adultes de plus de 20 ans étaient obèses avec la répartition suivante pour les 3 classes d'obésité : 17,7%, 11% et 7,6%[23].

En France, la prévalence de l'obésité concernait 17% de femmes adultes en 2015[24]. La prévalence de femmes ayant un surpoids ou une obésité avant leur grossesse a augmenté de manière significative entre 2010 et 2016, passant de 17,4 % en 2010 à 20 % en 2016 pour les femmes en surpoids et de 9,9 % à 11,8 % pour les femmes obèses[25].

En Afrique, l'obésité a atteint des proportions épidémiques et des taux supérieurs à 30% sont documentés chez les adultes dans plusieurs pays (Figure 1). On estime que près de 20 à 50% des populations urbaines d'Afrique sont classées en surpoids ou obèses[3]. Le surpoids et l'obésité en Afrique concerne plus les femmes adultes vivant en milieu urbain. Les chiffres disponibles en Afrique concordent tous pour dire que l'augmentation de l'obésité y est exponentielle. Mais alors il n'y a pas encore une réelle prise de conscience de ce fléau, au contraire la prise excessive de poids est parfois vue comme un signe de réussite et ou de « bien-être » dans bon nombre de cultures africaines.

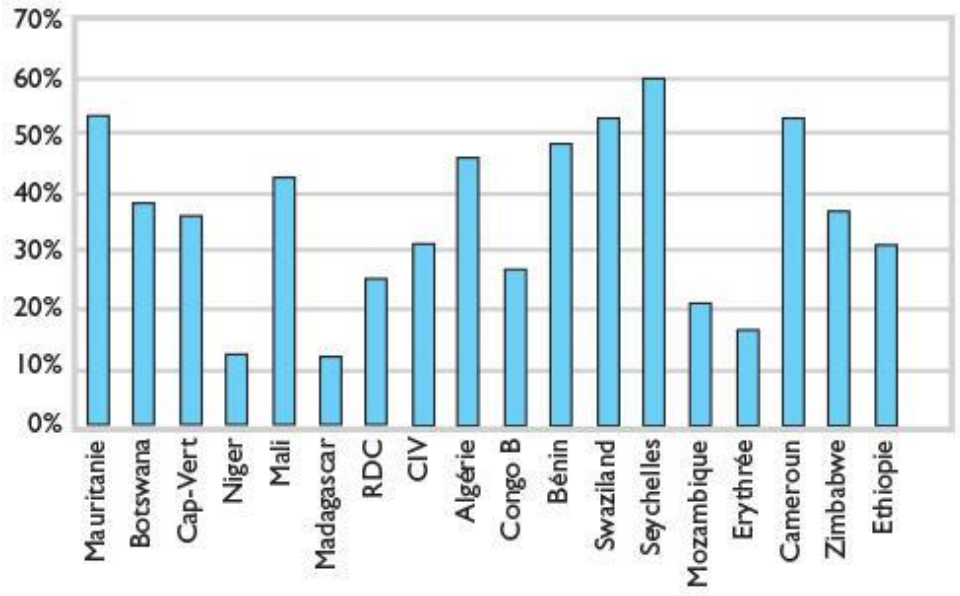


Figure 1:Données sur la surcharge pondérale ou l'obésité de certains pays africains [3]

Au Bénin, on note une augmentation importante de cas de surpoids et d'obèses chez les femmes âgées de 15 à 49 ans, passant de 19% en 2006 à 26% sur la période 2017-2018 selon la cinquième Enquête Démographique et de Santé (EDSB-V) 2017-2018[5].

1.1.4 Les déterminants de l'obésité

L'obésité est une maladie multifactorielle, très hétérogène tant au niveau clinique que biologique.

De nombreux facteurs entrent en jeu (environnementaux, comportementaux et socio-économiques) chez des individus ayant une susceptibilité variable à la prise de poids. C'est donc l'interaction entre ces différents facteurs avec des facteurs héréditaires de prédisposition qui est responsable de l'obésité [26].

- **Le bilan énergétique**

Les réserves énergétiques et donc la prise de poids sont favorisées par un bilan énergétique positif, c'est-à-dire que les apports dépassent les dépenses énergétiques.

Les apports énergétiques sont représentés par les aliments et boissons consommés et métabolisés par l'organisme. Les dépenses énergétiques correspondent à l'énergie consommée par le métabolisme basal, la thermogénèse post prandiale et l'activité physique constituant la variable clé des dépenses.

Pour entrainer une prise de poids réelle, le bilan énergétique doit rester positif sur une période prolongée : de nombreux mécanismes physiologiques régulent les apports et les dépenses totales et permettent le maintien d'un poids stable sur le long terme.

Les mécanismes physiologiques de régulation de l'équilibre énergétique ne sont pas encore complètement élucidés, mais ils agissent comme des signaux au niveau de l'intestin (le microbiote), du tissu adipeux (la leptine) ou encore du cerveau et détectent l'arrivée d'éléments nutritifs permettant leur distribution, leur métabolisation et/ou leur stockage.

- **Mode d'alimentation et activité physique**

Les facteurs diététiques ont une forte influence sur le bilan énergétique et constituent les principaux facteurs modifiables.

La consommation de graisses alimentaires apporte une valeur énergétique supérieure à ceux des autres macronutriments comme les glucides et les protéines, et favorise la prise de poids. La sapidité des aliments et le plaisir qu'ils procurent jouant un rôle important sur le mode d'alimentation et le comportement alimentaire, les habitudes alimentaires quotidiennes comme le grignotage ou la restriction alimentaire et des troubles de l'alimentation (l'hyperphagie boulimique ou du syndrome de fringale nocturne) peuvent aussi engendrer une prise de poids.

L'activité physique permet une dépense énergétique immédiate mais également secondaire appelée période de récupération. Une baisse d'activité physique ou un comportement sédentaire joue un rôle prépondérant dans la prise de poids et l'apparition de l'obésité.

- **Déterminants environnementaux et sociétaux**

L'industrialisation a permis d'améliorer le mode et le niveau de vie mais elle a également créé un environnement favorable à la prise de poids par ses conséquences négatives sur notre alimentation et nos activités. La production alimentaire industrielle favorise la consommation excessive de protéines et graisses saturées, et est trop pauvre en glucides complexes. La modernisation favorise aussi la sédentarisation : moyens de transports motorisés, moins d'activité physique en rapport avec le travail…

La situation socio-économique influence également l'obésité. Elle est mesurée par un indice composite combinant le revenu, le niveau d'instruction, la profession et dans certains cas le lieu de résidence urbain ou rural. Dans les pays développés, l'obésité est moins importante dans les situations socio-économiques aisées. Cette corrélation semble inversée dans les pays en développement.

- **Déterminants génétiques**

La génétique joue un rôle important dans le développement de l'obésité comme en témoigne la prédisposition familiale. La susceptibilité à l'obésité est déterminée par des facteurs génétiques alors que son expression phénotypique dépend de facteurs environnementaux parmi lesquels le niveau socio-économique, l'alimentation et la sédentarité jouent un rôle essentiel.

La prédisposition génétique pourrait provenir de mécanismes épigénétiques qui correspondent à l'empreinte laissée par les conditions intra-utérines ou post-natales (dénutrition, obésité, diabète) sur le système de régulation énergétique.

D'autres facteurs peuvent favoriser la prise de poids comme l'arrêt du tabac, la consommation excessive d'alcool, une baisse importante d'activité, des traitements médicamenteux, certaines pathologies génétiques et endocriniennes,

Les médicaments susceptibles de favoriser la prise pondérale sont résumés dans le tableau II.

Tableau II: Médicaments pouvant favoriser une prise de poids [27]

Médicaments	**Principales pathologies traitées ou autres emplois**
Antidépresseurs tricycliques, lithium	Dépression
Sulfamides hypoglycémiants	DNID
Bêtabloquants	Hypertension
Certains contraceptifs stéroïdiens	Contraception
Corticostéroïdes	Diverses maladies
Insuline	DID
Cyproheptadine	Allergie, rhume des foins
Acide valproïque, neuroleptiques	Epilepsie
Phénothiazine	Psychose
Pizotifène	Migraine

DNID = Diabète non insulino-dépendant

DID = Diabète insulino-dépendant

1.1.5 Les complications de l'obésité liées à la grossesse

A) Avant la grossesse

- **L'infertilité** : Elle touche environ trois fois plus les femmes obèses. Leur chance de concevoir, que ce soit naturellement ou de façon assistée, est diminuée. Les mécanismes qui expliquent ces perturbations sont multifactoriels, complexes. L'obésité est associée à un déséquilibre des fonctions hormonales neuroendocrines et ovariennes induisant une hyperandrogénie relative et fonctionnelle à l'origine de troubles du cycle menstruel (aménorrhée, cycle irrégulier) et de cycles anovulatoires[28]. L'insulinorésistance et l'hyperinsulinisme générés par l'obésité pourraient participer au moins en partie à ces déséquilibres hormonaux. Elle nuit au développement et à l'implantation de l'embryon ce qui se rajoute aux problèmes d'anovulation, d'hyperandrogénie et de résistance à l'insuline notamment retrouvés dans le syndrome des ovaires poly-kystiques. Le stress, induit par une mauvaise estime de soi ou des discriminations pouvant conduire à la dépression, peut également agir sur la fertilité. Certaines études montrent une diminution des relations sexuelles chez les femmes obèses [29,30].

B) Pendant la grossesse

- Chez la mère
- **HTA gravidique et prééclampsie** : Au cours de la grossesse, l'obésité est un facteur de risque indépendant d'HTA gravidique et de prééclampsie. La fréquence de l'HTA est multipliée par 2,2 à 21,4 et celle de la prééclampsie par 1,2 à 9,7 [31]. De même, la revue systématique de O'Brien et al. a montré une relation linéaire entre la prééclampsie et l'augmentation de l'IMC maternel [32]. Une dysfonction endothéliale due à l'insulinorésistance et un effet direct de l'obésité sur l'implantation pourraient expliquer la survenue 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'HTA et la prééclampsie [33].

- **Diabète gestationnel (DG)** : De façon physiologique, la grossesse entraine un état de résistance à l'insuline à partir du deuxième trimestre de grossesse. L'obésité étant elle aussi responsable d'une insulino-résistance, l'hyperinsulinisme réactionnel est parfois insuffisant pour obtenir une normoglycémie. Dans l'étude de Kim et al., la prévalence du diabète gestationnel augmente avec l'IMC : 2,3% chez les patientes avec un IMC normal, 4,8% lors du surpoids, 5,5% pour les obèses de grade 1 et 11,5% pour les IMC > 35 [34]. De plus, l'apparition du diabète gestationnel augmente le risque de développer un diabète de type 2 par la suite.

  L'apparition du diabète gestationnel chez la femme non obèse peut survenir dès la 24ème semaine. Le dépistage se fait à l'aide de l'ingestion orale de glucose. Cependant, le diabète peut apparaître précocement chez la femme obèse et être méconnu ou pris en charge inadéquatement. C'est pourquoi, le dépistage doit être effectué mensuellement tout au long de la grossesse. Pour ce faire, il est préférable de contrôler la glycémie à jeun régulièrement les 5 premiers mois puis, à la 24ème semaine, effectuer le test d'hyperglycémie provoqué par voie orale (HGPO)[35].
- **Complications thromboemboliques** : La grossesse est caractérisée par une diminution de la fibrinolyse et une augmentation des facteurs de coagulation à l'origine d'un état procoagulant. L'obésité augmente par un facteur de 2 à 5 le risque de survenue d'une 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 [36].

- Chez le fœtus

- **Macrosomie fœtale** : Elle est, en général, définie comme un poids de naissance supérieur au 90ème ou 95ème percentile selon les courbes de référence ou un poids de naissance supérieur à 4000g[31,37].

  La grossesse chez la femme obèse s'accompagne d'un taux élevé de macrosomie fœtale, indépendamment de la notion de DG. Le risque de macrosomie dépend, d'une part, du poids antérieur et, d'autre part, de la prise de poids au cours de la grossesse. Il existe une relation linéaire entre l'IMC avant la grossesse et l'incidence de la macrosomie. Une prise de poids de plus de 14 kg 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 DG[38].

  Les conséquences obstétricales et néonatales en cas de macrosomie fœtale sont un risque plus élevé de travail plus long, de lésions périnéales, de dystocie des épaules, de fracture de la clavicule ou des os longs, de lésions du plexus brachial, de mort fœtale, d'hémorragie du post-partum, et à long terme de prolapsus génital chez la mère et d'obésité chez l'enfant.

- **Mort fœtale in utero (MFIU)** : L'obésité maternelle est associée à un risque accru de mort in utero et de décès néonatal précoce. Une étude de cohorte Danoise de Nohr et al, a montré une augmentation du risque de mort fœtale après 14 semaines d'aménorrhée (SA) chez les femmes obèses ou en surpoids, de façon significative, après exclusion des facteurs de confusion tels que les maladies liées à l'obésité (diabète gestationnel, HTA gravidique, prééclampsie), l'âge, la parité et le tabagisme. Une prévalence plus importante de retard de croissance intra-utérin est également rapportée chez les patientes obèses. Le mécanisme ne peut se limiter à ce seul facteur mais pourrait mettre en jeu plusieurs éléments : augmentation des complications vasculaires maternelles avec dysfonction endothéliale et anomalies de placentation,

inadéquation des besoins fœtaux aux apports maternels en cas de macrosomie et augmentation du taux de malformation congénitale[38,39].

- **Malformations congénitales** : En cas d'obésité, il existe un taux plus élevé de malformations congénitales. La fréquence des anomalies de fermeture du tube neural est particulièrement augmentée [40]. Cet excès de risque est indépendant des facteurs nutritionnels, tels que l'apport en folates et, dans cette population particulière l'intérêt d'une supplémentation en folates est moins important que pour les patientes de poids normal [41]. Le risque d'omphalocèle, d'anomalie cardiaque et de syndrome poly malformatif est également accru en cas d'obésité maternelle [40].

C) Au cours de l'accouchement

- **Terme de l'accouchement et le déclenchement du travail**

  Le dépassement de terme est plus fréquent chez les patientes obèses. Les taux de déclenchement sont également accrus, avec un nombre d'échecs plus important que chez les patientes de poids normal[38].

- **Durée du travail d'accouchement et dystocie dynamique**

  Certaines études retrouvent un allongement de la première phase du travail de 60 à 90 minutes en cas d'obésité maternelle, période correspondant à l'effacement et à la dilatation du col utérin, et ce quelle que soit la parité [42]. Cet allongement de la durée du travail d'accouchement peut expliquer une utilisation plus fréquente de l'ocytocine.

  Concernant les dystocies dynamiques, l'obésité maternelle favoriserait la stagnation de la dilatation au cours de la phase active du travail [43]. Une étude suédoise démontre que les contractions utérines non efficaces sont associées à un IMC maternel élevé. Il est également montré que le taux de césarienne non urgente pour stagnation de la dilatation augmente proportionnellement avec l'IMC maternel (multiplié par 4 en cas d'obésité morbide) [44].

- **Mode d'accouchement**

  De nombreuses complications sont retrouvées lors de l'accouchement chez les femmes obèses. En effet, les gestantes obèses accouchent moins souvent par les voies naturelles. Le taux de césarienne semble augmenter proportionnellement avec la corpulence maternelle. Une élévation de l'IMC de 1 kg/m^2 entraine une majoration de 7% du risque de césarienne. L'obésité (IMC $\geq$ 30) multiplierait donc par 3 à 6 le taux de césarienne pendant le travail[31,34,39]. Le recours à une extraction instrumentale est également plus fréquent et le risque de dystocie des épaules est multiplié par 2 à 3, augmentant le risque de traumatisme néonatal, en particulier de paralysie du plexus brachial obstétrical ou d'anoxie périnatale[38].

D) 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[7].
- Les **complications infectieuses** sont également majorées : les patientes obèses présentent plus d'infections urinaires, d'infections vaginales et d'abcès de paroi[7].
- Enfin, le post-partum représente la période la plus à risque **de complications thromboemboliques**, en particulier en cas de naissance par césarienne.

1.1.6 Prise en charge des patientes obèses en âge de procréer

A) Avant la grossesse,

- **Favoriser la perte de poids** : cela permet d'améliorer la fertilité et de réduire le risque de survenue de complications liées à l'obésité au cours de la grossesse. Une perte de 5 kg diminue le risque de DG lors de la grossesse

grossesse suivante (0,66, IC 95 % : 0,43–0,99). À l'inverse, un gain de plus de 5 kg augmente ce risque (1,47, IC 95 % : 1,05–2,04) [48]. Les stratégies permettant de réduire le poids des patientes obèses incluent des **règles hygiéno-diététiques**, **la pratique d'une activité physique régulière** et peuvent aller jusqu'à une prise en charge chirurgicale. Néanmoins, ces stratégies sont complexes et nécessitent une équipe pluridisciplinaire (médecin, diététicien, psychologue) et dépassent le cadre strict de la prise en charge gynéco-obstétricale.

B) Au cours de la grossesse

- **Surveillance de la grossesse** : Elle visera à dépister au plus tôt la survenue des complications. Un diabète devra être recherché dès le premier trimestre de la grossesse par la réalisation d'une glycémie à jeun dès la première consultation. La recherche d'un DG sera effectuée au terme habituel entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée. Les examens échographiques rechercheront l'existence d'éventuelles malformations. Il existe d'évidentes difficultés plus importantes à la visualisation des structures anatomiques, en particulier du cœur, du diaphragme et des reins. Augmenter la durée de l'examen ou une réalisation plus tardive n'améliore pas la sensibilité[49]. Il est plutôt recommandé de répéter l'examen, en particulier pour les structures cardiaques[50]. De même, l'utilisation de la sonde vaginale par l'ombilic peut permettre d'améliorer la vision en comparaison à la sonde abdominale.
- **Contrôle de la prise pondérale** : les recommandations de la prise idéale de poids chez la femme enceinte obèse, sont controversées. Des données récentes ont montré qu'une prise de poids limitée à moins de 7 kg chez la femme obèse pendant la grossesse n'augmentait pas le risque de survenue d'une complication fœtale ou néonatale, mais ne réduisait pas non plus de façon significative le risque de survenue d'une complication liée à l'obésité[51].

1.2 La césarienne

1.2.1 Définition

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. L'extraction d'un fœtus de la cavité abdominale après rupture de l'utérus ou en cas de grossesse abdominale est donc exclue par cette définition[52].

1.2.2 Epidémiologie

En 1985, un groupe d'experts en santé génésique à l'occasion d'une réunion organisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à Fortaleza, Brésil, déclarait : « il n'y a manifestement aucune justification pour que dans telle ou telle région géographique, plus de 10-15 % des accouchements soient pratiqués par césarienne ». Cependant, l'accouchement par césarienne est de plus en plus fréquemment réalisé aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement et ce, pour plusieurs raisons parmi lesquelles l'on peut citer l'accès facile, l'obésité ainsi que ces conséquences néfastes sur l'accouchement. De 1990 à 2014, le taux de césarienne a augmenté de 12,4% dans le monde (de 6,7% à 19,1%) avec une croissance moyenne de 4,4 %. Les augmentations les plus fortes pour cette période ont été enregistrées en Amérique latine (19,4%, de 22,8% à 42,2%) et aux Caraïbes (15,1%, de 4,4% à 19,5%). Les taux moyens respectifs de césarienne en Europe et en Amérique du Nord étaient de 13,8% et 10%. L'Afrique enregistrait le plus faible taux d'augmentation (4,5%, de 2,9% à 7,4%) [14] .

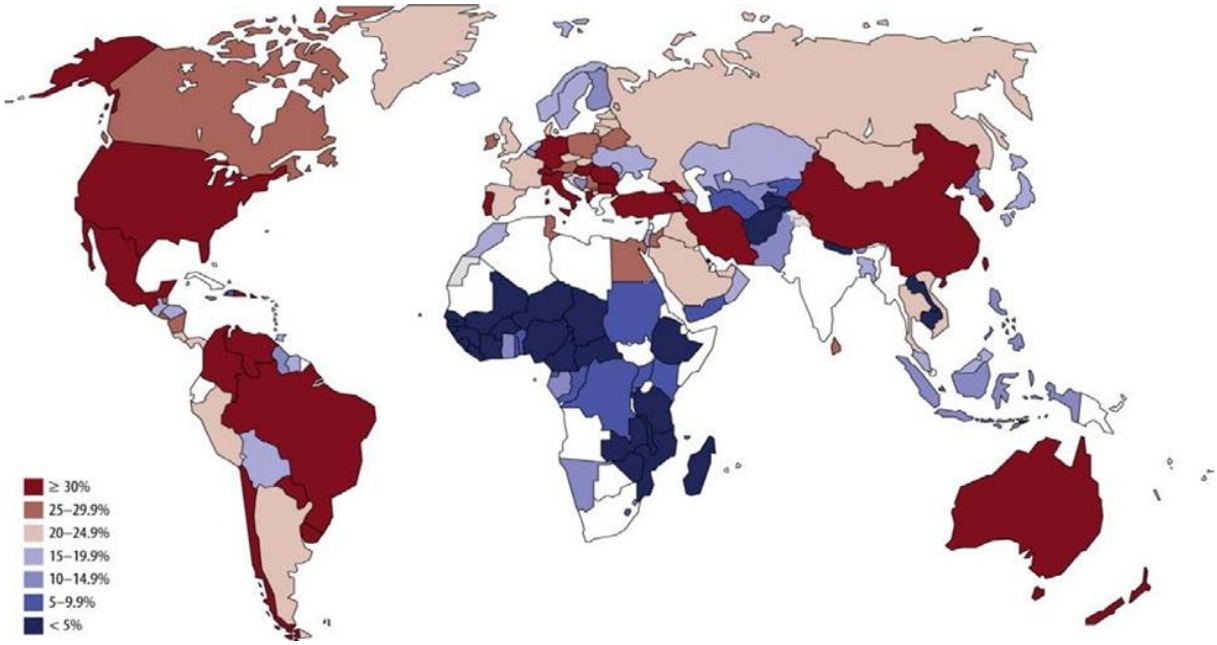


Figure 2 : Taux de césarienne à travers le monde [14]

Les raisons évoquées pour expliquer cette disparité varient selon les contextes : les indications en fonction des patientes [53–56], les raisons médico-légales [53,56], l'obésité [53,57,58], l'âge maternel avancé [53] . Par ailleurs, dans certains pays d'Afrique subsaharienne, les politiques de subvention des soins obstétricaux et néonataux d'urgence mises en place à partir de 2005 à travers la gratuité de la césarienne ont fortement participé à cette hausse. Ainsi, dans l'étude de Dossa LAGOYE et al au Bénin sur les décès maternels trois (03) ans avant et après la gratuité de la césarienne, le taux d'accroissement était de 11,6% [59]. En 2017, LATOUNDJI et al retrouvaient un taux global de césarienne de 46,3% dans deux maternités universitaires à Cotonou (52,4% à la CUGO et 42% au CHU-MEL) [60].

1.2.3 Historique

La césarienne est un acte chirurgical parmi les plus anciennement réalisés. Elle est étroitement liée à l'histoire de l'humanité mais aussi aux mythes originels, comme si le mystère de la naissance en dehors des voies naturelles avait fasciné les hommes et réservé celle-ci aux dieux.

Le mot « césarienne » dérive du latin *caesar* qui veut dire « enfant né par incision » (du verbe *caedere* : « couper », « inciser »). *Caesar* est le surnom porté par Jules César, hérité de l'un de ses ancêtres né par césarienne.

Mais Jules César ne naquit pas par césarienne puisque sa mère Aurélia survécut de nombreuses années à son accouchement et fut même une conseillère écoutée de son fils [52] **,** chose quasi impossible à cette époque où la mortalité des mères était de 100% après cette intervention.

Aucune preuve ne peut être évidemment amenée sur la réalisation de césarienne au cours de la préhistoire et il faut attendre l'antiquité pour que la césarienne soit mentionnée.

Après cette période légendaire, la seconde étape de la césarienne dure environ trois siècles de 1500 à 1800, durant lesquels, elle apparaissait comme un véritable pis-aller à cause de l'incertitude qui la caractérisait.

Les faits marquants de cette période sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau III: Historique de la césarienne [52]

Années	**Auteurs**	**Nationalités**	**Faits / Evenements**
1500	Jacob NUFER	Allemand	Réussit la 1ère césarienne sur femme vivante
1581	François ROUSSET	Français	Publia « le Traité nouveau d'hystérotomie ou enfantement césarien »
1596	MERCURIO	Italien	Préconisa la césarienne en cas de bas barré
1721	MAURICEAU,	Français	Condamnent la césarienne en ces termes : « Cette pernicieuse pratique empreinte d'inhumanité, de cruauté et de

	Comme Ambroise PARE		barbarie » à cause de la mort quasi fatale de la femme
1ère moitié du 18ème siècle	BAUDE-LOCQUE	Français	Fut un grand partisan de la césarienne à l'époque
1769	LEBAS	Français	Première suture utérine par le fil de soie
1788	LAUVERJAT	Français	Incision transversale de la paroi et de l'utérus
1826	BAUDE-LOCQUE	Français	Césarienne sous péritonéale
1876	PORRO	Américain	Introduction à l'extériorisation systématique de l'utérus suivie de l'hystérotomie
1882	KEHRER et SANGER	Allemands	Suture systématique de l'utérus
1907	Frank PORTES	Américain	Extériorisation temporaire de l'utérus, imagina l'incision segmentaire basse et sa péritonisation par le péritoine préalablement décollé
1908	PFANNENSTIEL	Américain	Proposa l'incision pariétale transversale

1928	Sir Alexandrer FLEMMING	Britannique	Découverte de la pénicilline G

En 1994, Michael Stark de l'hôpital Misgav Ladach publie une technique de césarienne qui permet de diminuer les attritions tissulaires et de simplifier considérablement les étapes opératoires.

Ainsi, l'amélioration progressive du pronostic maternel fut liée non seulement aux *progrès de la technique opératoire, mais aussi à l'évolution des techniques anesthésiques, à l'avènement des antibiotiques, ainsi qu'aux progrès de la transfusion sanguine et de la lutte contre les accidents thromboemboliques.*

1.2.4 Indications

Les indications de la césarienne sont multiples et variées. Elles se répartissent en deux groupes :

- La césarienne programmée ou prophylactique : les indications portées en consultation prénatale avant toute entrée en travail d'accouchement
- La césarienne d'urgence : les indications portées en salle de travail devant :
  - ✓ une urgence obstétricale
  - ✓ un problème pathologique découvert en salle d'entrée en travail
  - ✓ une évolution anormale du travail.
- Césarienne programmée[61]

La césarienne est dite « prophylactique » s'il s'agit d'une première intervention, et « itérative » chez une femme déjà césarisée.

L'indication est portée en consultation au cours des visites prénatales.

Les principales situations qui ont été identifiées sont les suivantes :

- Indications médicales des césariennes programmées :

- ✓ Obstétricales : *placenta prævia*, utérus cicatriciel et antécédents de césarienne, utérus malformé, grossesses multiples, présentation par le siège, anomalie de présentation, macrosomie (lié au diabète ou non) ;
- ✓ Malformations foetales et foetopathies : anasarque, hernie diaphragmatique, thrombopénies foetales, omphalocèles, laparoschisis, etc. ;
- ✓ Antécédents et pathologies maternelles intercurrentes : infections virales de la mère (virus de l'immunodéficience humaine, virus de l'hépatite, herpès) diabète, obésité maternelle, âge, etc.

▪ Indications non médicales des césariennes programmées : césarienne par convenance, sur demande de la femme enceinte.

• Césarienne d'urgence

▪ Urgences obstétricales, au nombre de trois :

- ✓ Urgence maternelle : la pré-rupture utérine ;
- ✓ Urgences annexielles : les hémorragies (placenta prævia recouvrant, hématome rétro placentaire avec enfant vivant, hémorragie de BENKISER) ;
- ✓ Urgences fœtales : souffrance fœtale aigüe avant l'entrée ou en tout début de travail, la procidence du cordon.

▪ Pathologie découverte en salle d'accouchement

- ✓ Pathologies maternelles : hypertension artérielle, cardiopathie, diabète mal contrôlé, anémie, vulvo-vaginites herpétiques, infection VIH non traitée ou charge virale élevée ;
- ✓ Causes fœtales : présentation dystocique, macrosomie, pathologies fœtales (souffrance fœtale chronique, prématurité, dysgravidie, allo-immunisation, grossesses multiples).

▪ Anomalie du travail

- ✓ Dystocie mécanique : l'échec de l'épreuve du travail qui avait été tentée

sur un bassin limite est la principale indication ou parfois la disproportion fœto-pelvienne ;

- ✓ Dystocie dynamique ;
- ✓ Souffrance fœtale aigue en cours de travail.

1.3 La classification selon Robson

1.3.1 Définition

Le système de Robson classe toutes les femmes en 10 catégories mutuellement exclusives qui forment un ensemble exhaustif. Ces catégories reposent sur cinq caractéristiques obstétricales de base qui sont systématiquement enregistrées dans toutes les maternités :

- la parité (nullipare, multipare avec ou sans antécédent de césarienne) ;
- le début du travail (spontané, déclenchement ou césarienne avant travail) ;
- l'âge gestationnel (avant terme ou à terme) ;
- la présentation du fœtus (céphalique, siège ou transverse) et
- le nombre de fœtus (grossesse unique ou multiple).

En 2011, après avoir réalisé une revue systématique des systèmes utilisés pour classifier les césariennes, l'OMS a conclu que la classification de Robson constitue le système qui répond le mieux aux besoins actuels aussi bien au niveau local qu'international. Elle a recommandé de s'appuyer sur cette dernière pour élaborer un système de classification des césariennes universellement applicable. Il s'agit d'une classification simple, solide, reproductible, pertinente sur le plan clinique et prospectif – c'est à dire que toutes les femmes admises pour un accouchement peuvent être immédiatement classées dans l'un des 10 groupes d'après ces quelques caractéristiques de base. Cela permet de comparer et d'analyser les taux de césarienne au sein de ces groupes et entre eux, également de comparer les taux de césarienne entre différents établissements de soins, villes, pays ou régions de manière utile et concrète.

1.3.2 Les variables de la classification de Robson

Les variables sont résumées dans le tableau ci-dessous

Tableau IV: Les variables de la classification de Robson

Variables obstétricales	Dénomination
Parité	▪ Nullipare ▪ Multipare
Antécédent de césarienne	▪ Oui (01 ou plus) ▪ Non
Début du travail	▪ Spontané ▪ Déclenché ▪ Césarienne avant le travail
Age gestationnel à l'accouchement	▪ Avant terme (< 37 semaines) ▪ A terme (≥ 37 semaines)
Présentation du fœtus	▪ Céphalique ▪ Siège ▪ Transverse
Nombre de fœtus	▪ Grossesse unique ▪ Grossesse multiple

1.3.3 Définition des variables de Robson

Tableau V : Définition des variables de Robson

Variables obstétricales	Définition	Observations
Parité	Nombre d'accouchements antérieurs lors de l'admission avant l'accouchement pour la présente grossesse.	Naissance de nouveau-né viable, vivant ou mort, avec ou sans malformations, par voie haute ou vaginale.
Nullipare	Pas d'accouchement antérieur.	Cela n'est pas nécessairement équivalent à primigeste.
Multipare	Au moins un accouchement antérieur.	Au moins une naissance antérieure de nouveau-né viable, vivant ou mort, avec ou sans malformations, par voie haute ou vaginale.
Antécédent de césarienne	Au moins une césarienne antérieure lors de l'admission avant l'accouchement pour la présente grossesse.	Les autres types de cicatrices utérines (par exemple myomectomie) ne doivent pas être considérés et ne sont pas inclus dans la définition d'une césarienne antérieure.
Aucun	Tous les précédents accouchements étaient des accouchements par voie vaginale.	
Un ou plusieurs	Au moins un précédent accouchement par césarienne.	
Début du travail	Mode d'entrée en travail pour la présente grossesse, indépendamment de la façon dont l'accouchement était prévu à l'origine.	Ceci devrait être basé sur l'historique, l'examen physique et la décision d'un professionnel de santé lors de l'admission en salle de travail.

Spontané	Le début du travail a eu lieu spontanément sans aucune intervention médicale.	Les femmes nullipares ou multipares avec une césarienne programmée (avant le travail) et qui arrivent en salle de travail avec un travail spontané avant la date programmée pour la césarienne appartiennent à ce groupe. Ce groupe comprend aussi les femmes qui sont entrées en travail spontanément, puis qui ont reçu de l'ocytocine ou ont eu une rupture artificielle des membranes pour accélérer le travail.
Déclenché	Lors de l'admission en salle de travail, la femme n'était pas en travail spontané et a ensuite été déclenchée.	Toute méthode de déclenchement est valable, y compris la rupture artificielle des membranes, le misoprostol, l'ocytocine. Les femmes qui entrent en travail spontanément et reçoivent ensuite de l'ocytocine ou ont eu une rupture artificielle des membranes pour corriger la dystocie ou accélérer le travail ne font pas parties de ce groupe, mais doivent être classées dans début « spontané» du travail.
Césarienne avant le travail	Les femmes qui ne sont pas en travail quand elles sont admises pour césarienne programmée.	Les cas de déclenchement qui ont échoué ou de travail spontané qui ont été soumis à une césarienne au cours du travail ne font pas partie de ce groupe.
Age gestationnel	Age gestationnel à l'accouchement.	Selon les meilleures estimations possibles du début de la grossesse dans votre contexte : la date des dernières règles, à l'échographie du 1er trimestre, l'examen du nouveau-né ou toute autre définition utilisée dans votre environnement.

A terme	37 semaines de grossesse ou plus.	
Avant terme	Moins de 37 semaines de grossesse.	
Présentation du fœtus	Présentation finale avant qu'une décision pour l'accouchement ne soit prise ou avant qu'un diagnostic de travail ne soit posé.	
Céphalique	Présentation de la tête fœtale.	Vertex, occiput, face ou prolapsus de la main ou d'un membre en avant de la tête doivent être considéré comme présentation céphalique.
Siège	Présentation de la partie inférieure du fœtus.	Tous les types de sièges (franc, complet ou par les pieds).
Transverse ou oblique	L'axe longitudinal du fœtus est perpendiculaire à l'axe longitudinal de la mère.	Présentation de l'épaule ou du bras ou aucune présentation identifiée.
Nombre de fœtus	Nombre de fœtus lors de l'admission à l'accouchement.	Incluant les morts fœtales diagnostiquées après la date de viabilité.
Grossesse unique	Un fœtus.	
Grossesse multiple	Plus d'un fœtus.	Incluant les cas de grossesses multiples où un ou plusieurs fœtus sont morts après la date de viabilité.

Il convient de préciser que :

- La définition de la parité ne tient pas compte du présent accouchement. La femme doit être classée avant qu'elle n'accouche.
- La viabilité peut varier en fonction des différents paramètres. Les utilisateurs de la classification devraient préciser leur définition de « naissance » (âge gestationnel minimum ou le poids à la naissance).

1.3.4 Les groupes de la classification de Robson

Ils sont mutuellement exclusifs : une femme ne peut appartenir qu'à un seul groupe. Ils sont également totalement inclusifs : la somme des effectifs de chaque groupe est égale à l'effectif total. Cela signifie que, sur la base de quelques variables obstétricales de base, chaque femme admise pour accouchement dans une structure peut être classée dans un, et un seul groupe et qu'aucune femme ne sera laissée sans être classée.

Ces groupes sont définis dans le tableau ci-contre

Tableau VI: Les 10 groupes de la classification de Robson[62]

Groupes	Caractéristiques
1	Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané
2	Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail
3	Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané
4	Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail
5	Toutes les multipares avec au moins une cicatrice utérine, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

6	Toutes les nullipares, grossesse unique, présentation du siège
7	Toutes les multipares, grossesse unique, présentation du siège, utérus cicatriciel inclus
8	Toutes les grossesses multiples, utérus cicatriciel inclus
9	Toutes les grossesses uniques avec présentation transverse ou oblique, utérus cicatriciel inclus
10	Toutes les grossesses uniques avec présentation céphalique, âge gestationnel < 37 semaines, utérus cicatriciel inclus.

Certains groupes de Robson comportent des sous-groupes, il s'agit des groupes :

- Groupe 2

  2a : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, **déclenchement du travail**

  2b : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, **césarienne avant le travail**

- Groupe 4

  4a : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, **déclenchement du travail**

  4b : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, **césarienne avant le travail**

- Groupe 5

  5a : Toutes les multipares avec **une cicatrice utérine**, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

  5b : Toutes les multipares avec **plus d'une cicatrice utérine**, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

Les groupes 1, 2,3 et 4 de Robson sont considérés comme des groupes à bas risque de césarienne. Les groupes de Robson à risque élevé de césarienne sont les groupes 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

1.3.5 Interprétation des résultats sur la classification de Robson

Pour tirer un maximum de profit de la classification de Robson et pour effectuer des comparaisons entre les établissements de santé, il est recommandé de présenter les résultats selon un format standardisé, intitulé « le tableau de la classification de Robson » [63].

Ce tableau comprend 7 colonnes :

- Colonne 1 : Numéro du groupe.
- Colonne 2 : Nombre de césariennes dans chaque groupe.
- Colonne 3 : Nombre total de femmes accouchées dans chaque groupe.
- Colonne 4 : Taille relative du groupe par rapport à la population globale de l'établissement. Pour chacun des 10 groupes, en pourcentage : (Nombre de femmes dans le groupe) / (Nombre total de femmes dans l'hôpital) x 100.
- Colonne 5 : Taux de césarienne dans chaque groupe. Pour chacun des 10 groupes, en pourcentage : (Nombre de césariennes dans le groupe) / (Nombre total de femmes dans le groupe) x 100.
- Colonne 6 : Contribution absolue de chaque groupe au taux global de césarienne. Pour chacun des 10 groupes, en pourcentage : (Nombre de césariennes dans le groupe) / (Nombre total de femmes dans l'hôpital) x 100.

- Colonne 7 : Contribution relative de chaque groupe au taux global de césarienne. Pour chacun des 10 groupes, en pourcentage : (Nombre de césarienne dans le groupe) / (Nombre total de césarienne dans l'hôpital) x 100.

2. Cadre et méthode d'étude

2.1 Cadre d'étude

L'étude avait pour cadre la Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique (CUGO) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou.

Le CNHU-HKM

Le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou est l'hôpital de référence du Bénin qui a été créé en 1962 sous le nom de ″hôpital 350 lits″. De 1976 à 2001, il a porté le nom de Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU), avant d'être rebaptisé Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM). Le CNHU-HKM est un centre de soins, d'enseignement, de recherche et de formation pour les agents de santé de tous les niveaux.

Il est organisé en plusieurs départements :

- un département de chirurgie et spécialités chirurgicales ;

- un département de médecine et spécialités médicales ;

- un département de la santé de la mère et de l'enfant ;

- un département administratif.

Outre ces départements, le CNHU-HKM comprend d'autres services pour son bon fonctionnement. On retrouve une pharmacie, un service de maintenance, un service de rééducation et de réadaptation fonctionnelle, une cuisine et une morgue. Le service impliqué dans notre étude était : **La Clinique Universitaire de Gynécologie et Obstétrique (CUGO)**

La Clinique Universitaire de Gynécologie et d'Obstétrique est l'une des grandes entités du CNHU/HKM appartenant au département de la santé maternelle et

infantile. Elle a ouvert ses portes le 1er juin 1978 et représente l'une des deux maternités de référence nationale du Bénin.

- **Les infrastructures**

La CUGO comporte 3 secteurs :

A. **Le bloc technique**

- Une salle de réception des urgences,
- Trois salles d'opération dont un bloc septique,
- Une salle d'AMIU,
- Une salle de dilatation,
- Une salle de dystocie,
- Une salle d'accouchement : ce secteur comprend un bureau pour les surveillantes (bloc opératoire de la salle d'accouchement), des salles de garde des sages- femmes, des infirmiers du bloc, des anesthésistes et des aides-soignants.

B. **Le secteur de consultation** fait de :

- Une salle abritant (le service d'accueil, où se font également l'IEC et la vaccination),
- Six cabines de consultations (prénatales, postnatales, gynécologiques),
- Une salle de PTME (salle de prise en charge initiale de la Transmission Mère Enfant du VIH/SIDA),
- Un couloir servant de hall d'attente,
- Deux salles d'échographie,
- Une salle de colposcopie,
- Une salle de planning familial,
- Une salle de cours et de réunion.

C. **Le secteur d'hospitalisation** qui comprend :

- Une unité de soins intensifs avec 13 lits,
- Trois pavillons d'hospitalisation.

D. **Le secteur de néonatologie**

Qui dans sa création était une partie intégrante de la CUGO, physiquement il y demeure mais sur le plan technique et de la responsabilité des services il est géré par les pédiatres.

- **Les ressources humaines**

Le personnel de la CUGO est composé de

- Deux (02) Professeurs Titulaires de gynécologie et d'obstétrique,
- Un (01) maître-assistant de gynécologie et d'obstétrique,
- Sept (07) praticiens hospitaliers gynécologues-obstétriciens,
- Trente-sept (37) sages-femmes,
- Vingt-sept (27) infirmiers et infirmières diplômés d'état,
- Vingt-cinq (25) aides-soignants et aides-soignantes

Le personnel est aidé dans ses fonctions par des étudiantes sages-femmes, des élèves infirmières et infirmiers, des étudiants en médecine et des médecins en spécialisation.

- **Les activités**

La CUGO assure les activités suivantes

- Les prestations de soins
  - Les consultations prénatales, postnatales et gynécologiques ;
  - Les accouchements ;
  - Les interventions chirurgicales ;
  - La vaccination ;
  - Le planning familial,
  - Le dépistage du cancer du col,
  - Les activités de la PTME chez les PVVIH.

- Les activités de formation (stage pratique pour les étudiantes sages-femmes, les infirmières et infirmiers, les étudiants en médecine et les médecins en spécialisation).
- Des travaux de recherches à travers des thèses de doctorat d'état en médecine, des mémoires de fin de formation et d'autres publications médicales.

2.2 Méthode d'étude

2.2.1 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude comparative à visée descriptive et analytique avec collecte rétrospective des données, sur une période de 05 ans allant de 1 janvier 2016 au 31 décembre 2020.

2.2.2 Population d'étude

La population d'étude était constituée des dossiers médicaux de toutes les gestantes ayant accouché à la CUGO durant la période d'étude.

2.2.3 Critères d'éligibilité

Critères d'inclusion :

Etaient inclus dans l'étude tous les dossiers médicaux des gestantes :

- Qui avaient accouché à la CUGO pendant la période d'étude quelle que soit la voie d'accouchement ;
- Dont la taille et le poids avant la grossesse ou au premier trimestre de grossesse (≤ 15 SA) étaient connus ;
- Dont l'IMC était normal ou élevé traduisant le surpoids ou l'obésité ;
- Dont les données étaient disponibles pour les classer selon les groupes de Robson.

Critères de non inclusion :

N'étaient pas inclus dans l'étude, les dossiers médicaux des gestantes :

- Qui avaient un âge gestationnel (AG) < 28SA ;
- Dont la taille et le poids avant la grossesse ou au premier trimestre de grossesse n'étaient pas connus ;
- En insuffisance pondérale (IMC ≤18,5 kg/m^2).

Critères d'exclusion :

Etaient exclues les dossiers des gestantes inclus dans l'étude, mais inexploitables faute de données.

2.2.4 Echantillonnage

La méthode retenue dans le cadre de la présente étude était non probabiliste avec un recensement exhaustif des dossiers médicaux des gestantes ayant accouché à la CUGO durant la période d'étude et répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion.

2.2.5 Taille de l'échantillon

Conformément à notre méthode d'échantillonnage (recensement exhaustif des cas), il n'est pas nécessaire de calculer la taille de l'échantillon dans cette étude.

2.2.6 Collecte des données

- **Source des données**

Les données étaient collectées à partir :

- Des registres
  - ✓ De la consultation prénatale
  - ✓ Des admissions
  - ✓ De la salle d'accouchement
  - ✓ Du bloc opératoire
  - ✓ Des soins intensifs
  - ✓ De l'hospitalisation
- Des dossiers médicaux des gestantes

- **Outils de collecte**

Les données étaient collectées à l'aide d'une fiche numérique élaborée sur Kobo collect qui a été testée et corrigée.

- **Technique de collecte**

Nous avons procédé au dépouillement des dossiers médicaux des gestantes.

- **Déroulement de l'enquête**

Dans un premier temps nous avons recensé les numéros des dossiers médicaux de toutes les gestantes ayant accouché durant la période de l'étude à partir des registres des consultations prénatales, des admissions, de la salle d'accouchement, du bloc opératoire, des soins intensifs, de l'hospitalisation.

Ensuite, avec les numéros des dossiers médicaux, nous nous sommes rendus aux archives de la CUGO pour rechercher les dossiers médicaux des patientes répondant aux critères d'éligibilité.

Un pré-test a été fait sur notre fiche de collecte pour valider la fiche de collecte.

Enfin, une fois la fiche de collecte validée, nous avons procédé au dépouillement proprement dit des dossiers avec la contribution des étudiants de 5^{ième} année de médecine qui ont été préalablement formés au remplissage de la fiche.

2.2.7 Définition des variables de l'étude

- Variable dépendante : taux de césarienne chez les gestantes obèses
- Variables indépendantes
  - Caractéristiques sociodémographiques
    - ✓ Âge
    - ✓ Profession/occupation
    - ✓ Situation matrimoniale
    - ✓ Lieu de résidence

- ✓ Niveau d'instruction
- Les données relatives à l'interrogatoire
- ✓ Mode d'admission et motif d'admission
- ✓ Antécédents
  - Obstétricaux : Gestité, parité, nombre d'enfant vivant, fausse couche spontanée ou provoquée, complications sur grossesses antérieures, nombre de césarienne antérieur.
  - Gynécologiques : Myome utérin, adénomyose, condylome génital, kyste ovarien, malformation utérine
  - Médicaux : HTA, diabète, asthme, drépanocytose, VHI, hépatite B
  - Chirurgicaux : autres que la césarienne
- Données relatives à la grossesse
- ✓ Lieu de suivi de la grossesse
- ✓ Nombre de CPN
- ✓ Terme de la première CPN
- ✓ Complications associées à la grossesse
- ✓ Indice de masse corporelle (IMC) : Nous avons calculé l'Indice de Masse Corporelle (IMC) maternel par la formule de QUETELET et selon la classification conventionnelle de l'OMS, elles ont été classées en trois sous-populations (normal 18,5–24,9 kg / m^2, surpoids 25,0–29,9 kg / m^2 et obésité ≥ 30,0 kg / m^2).
- Données relatives à l'accouchement
- ✓ Terme à l'accouchement
- ✓ Type de la présentation
- ✓ Mode d'entrée en travail : spontané ou provoqué
- ✓ Voie de l'accouchement
- ✓ Moment de la césarienne : avant l'entrée en travail ou pendant du travail

- ✓ Groupes de Robson : chaque gestante était classée dans un groupe de Robson selon les variables de cette classification à savoir : parité, antécédent de césarienne, début du travail d'accouchement, âge gestationnel à l'accouchement, présentation du fœtus et le nombre du fœtus. Les différents groupes sont définis comme suit :

Groupe 1 : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané

Groupe 2 : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail

Groupe 3 : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané

Groupe 4 : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail

Groupe 5 : Toutes les multipares avec au moins une cicatrice utérine, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

Groupe 6 : Toutes les nullipares, grossesse unique, présentation du siège

Groupe 7 : Toutes les multipares, grossesse unique, présentation du siège, utérus cicatriciel inclus

Groupe 8 : Toutes les grossesses multiples, utérus cicatriciel inclus

Groupe 9 : Toutes les grossesses uniques avec présentation transverse ou oblique, utérus cicatriciel inclus

Groupe 10 : Toutes les grossesses uniques avec présentation céphalique, âge gestationnel < 37 semaines, utérus cicatriciel inclus.

- ✓ Indications de la césarienne
- ▪ Morbidité et mortalité maternelles liées à la césarienne
- ✓ Hémorragie du post-partum immédiat
- ✓ Infection du postopératoire : suppuration de la paroi, hématome de la paroi, endométrite, pelvipéritonite, péritonite, infection urinaire, sepsis
- ✓ Maladie thrombo-embolique veineuse : thrombose veineuse, embolie pulmonaire
- ✓ Décès maternel
- ▪ Morbidité et mortinatalité néonatale
- ✓ Etat du nouveau-né à la naissance
  - Nouveau-né vivant : APGAR à la 1ère et 5ième minute, réanimation néonatale, asphyxie néonatale, transfert à la néonatologie, motifs de transfert en néonatologie
  - Mort-né

2.2.8 Analyse des données

L'analyse des données a été faite avec le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 26.0 et le logiciel R version 3.6.3. L'organisation des données sous forme de tableaux et graphiques et le rapport de saisie ont été effectués avec les logiciels Microsoft Excel office 2019 et Microsoft World office 2010.

- Les variables quantitatives étaient exprimées en moyennes avec leur écart type
- Les variables qualitatives étaient exprimées en proportion
- Le test de Chi2 de Pearson ou le test exact de Fisher a été utilisé selon le cas pour comparer les proportions et un test *t* de student a été utilisé pour comparer les moyennes. La différence était considérée statistiquement significative lorsque la p-value était inférieure à 0,05.

- La relation entre la corpulence et le risque de césarienne a été analysée avec un modèle de régression binaire. Par ailleurs un ajustement sur les groupes de Robson et les complications au cours de la grossesse avait été fait.

2.2.9 Considérations éthiques

Les autorisations du chef service de la CUGO et du directeur général de CNHU-HKM ont été obtenues avant la collecte.

L'accès à la base de données numérique était strictement limité et réservé à l'équipe de recherche. Elle était conservée dans un ordinateur, et protégée par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Les fichiers étaient anonymes et codés avant tout transfert par support électronique ou e-mail.

3. Résultats

Diagramme de Flux

Il se présente comme suit :

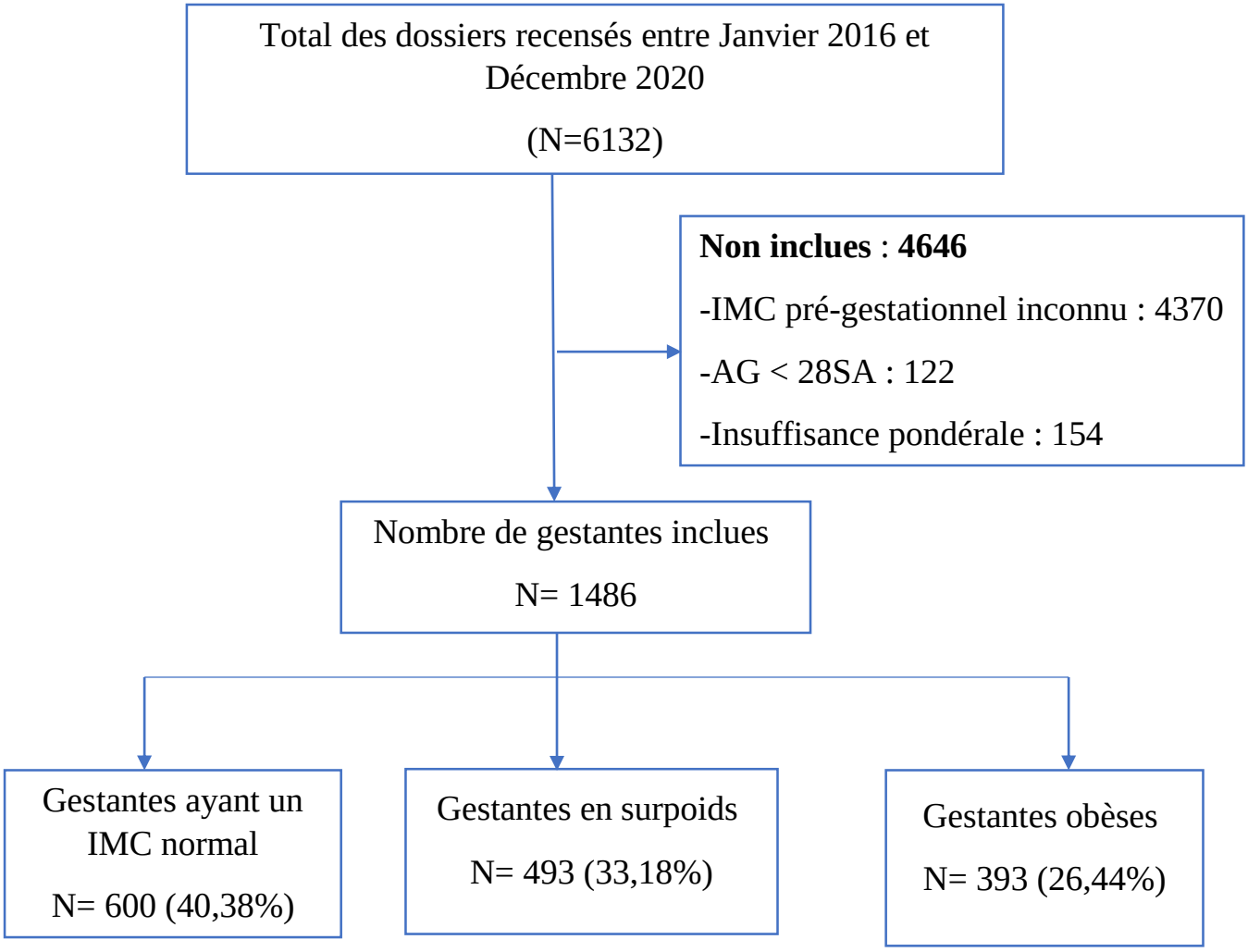


Figure 3 : Diagramme de flux de l'étude

3.1 Répartition des gestantes selon leur corpulence

La répartition des gestantes selon l'IMC est représentée sur la figure ci-après

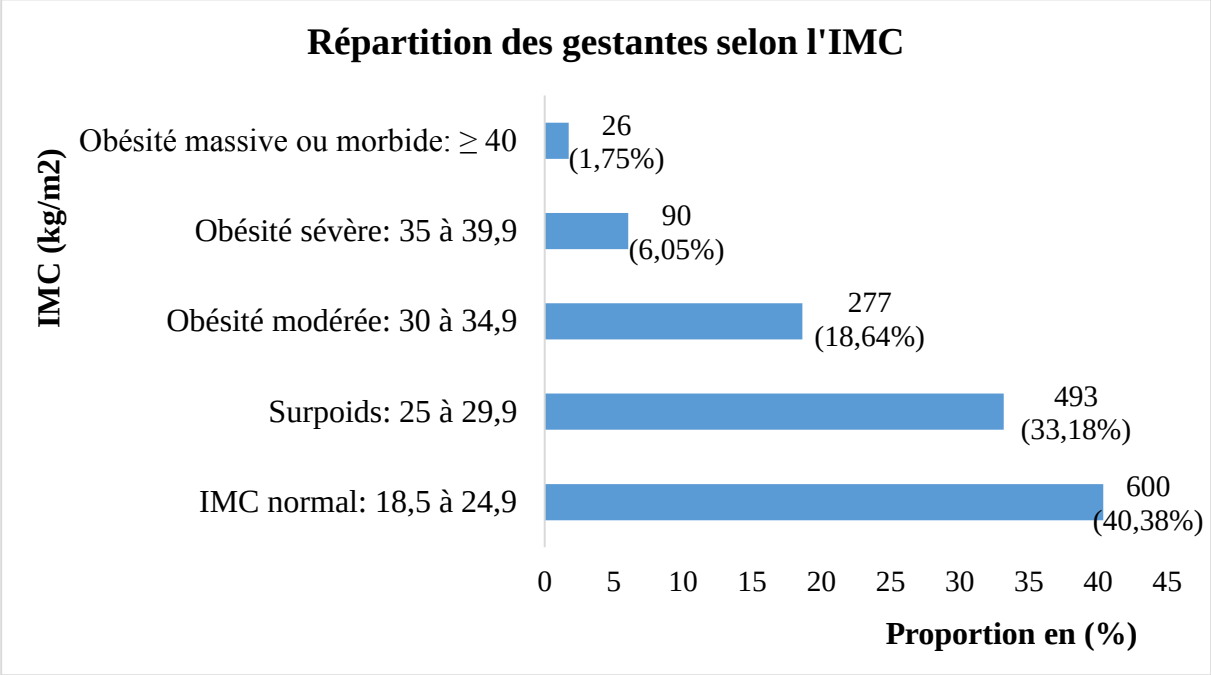


Figure 4 : Répartition des gestantes selon l'IMC

Dans notre étude, 26,44% des gestantes étaient obèses dont 18,64%, 6,05% et 1,75% étaient respectivement classées obésité modérée, obésité sévère et obésité morbide. Les gestantes ayant un IMC normal et en surpoids étaient représentées dans des proportions respectives de 40,38% et 33,18%.

3.2 Fréquences de la césarienne

Tableau VII: Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement

	Effectifs N=1486	**Pourcentage %**
Césarienne	**756**	**50,87**
Voie basse	730	49,13

Nous avions enregistré 756 cas de césarienne, soit un taux de 50,87% reparti dans les trois sous-populations (IMC normal, surpoids et obèse) comme suit : 18,71%, 16,76% et 15,41% respectivement chez les gestantes à IMC normal, en surpoids et obèses.

Tableau VIII: Répartition des trois sous-populations de gestantes selon la voie d'accouchement

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**p-value**
	N=600	**%**	**N=493**	**%**	**N=393**	**%**	
Voie d'accouchement							
Césarienne	278	**46,33**	249	**50,51**	229	**58,27**	**0,001**
Voie basse	322	53,67	244	49,49	164	41,73	

Le taux de césarienne était de 46,33% chez les gestantes ayant un IMC normal, de 50,51% chez les gestantes en surpoids et de 58,27% chez les gestantes obèses. Ces taux de césarienne étaient significativement différents dans les trois sous-populations de gestantes (p=0,001).

3.3 Données relatives aux caractéristiques des gestantes selon leur corpulence

3.3.1 Données sociodémographiques

Nous les résumons dans les tableaux ci-contre

Tableau IX: Répartition de l'âge des gestantes selon leur IMC

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**p-value**
	N=600	**%**	**N=493**	**%**	**N=393**	**%**	
Age moyen (année)	28±1,02		31±1,08		32±1,11		**0,030**
Tranche d'âge							
<20	55	03,70	19	01,28	4	00,27	
20-25	156	10,50	75	05,05	37	02,49	
25-30	184	**12,38**	140	09,42	109	07,34	**0,04**
30-35	137	09,22	146	**09,83**	136	**09,15**	**0,01**
≥35	68	04,58	113	07,60	107	07,20	**0,02**

L'âge moyen des gestantes de notre échantillon était de 30,21 ± 5,82 ans. La gestante la plus jeune avait 15 ans et la plus âgée avait 46 ans.

Lorsqu'on considère les sous-populations, l'âge moyen était significativement plus élevé chez les gestantes obèses que celui des gestantes ayant un IMC normal (32 ± 1,11 versus 28 ± 1,02).

Tableau X: Répartition des autres données sociodémographiques des gestantes selon leur IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N=600	%	N=493	%	N=393	%	
Profession/occupation							**0,82**
Fonctionnaire	213	14,33	189	12,72	184	12,38	
Commerçante	120	08,08	117	07,87	110	07,40	
Ménagère	40	02,69	30	02,02	24	01,62	
Elève/étudiante	97	06,53	44	02,96	12	00,81	
Artisane	28	01,88	23	01,55	11	00,74	
Couturière	37	02,49	32	02,15	17	01,14	
Coiffeuse	35	02,36	25	01,68	10	00,67	
Restauratrice/Cuisinière	8	00,54	6	00,40	7	00,47	
Autres	22	01,48	27	01,82	18	01,21	
Niveau d'instruction							**0,717**
Non Scolarisée	117	07,87	106	07,13	76	05,11	
Primaire	113	07,60	101	06,80	79	05,32	
Secondaire	134	09,02	93	06,26	74	04,98	
Supérieur	236	15,88	193	12,99	164	11,04	
Zone de résidence							**0,512**
Cotonou	86	05,79	62	04,17	47	03,16	
Hors de Cotonou	514	34,59	431	29,00	346	23,28	
Situation matrimoniale							**0,08**
Mariée	83	05,59	56	03,77	54	03,63	
Célibataire	51	03,43	28	01,88	13	00,87	
Concubinage	466	31,36	409	27,52	326	21,94	

Globalement, les gestantes étaient pour la plupart des fonctionnaires et des commerçantes dans des proportions respectives de 39,43 % et 23,35 %. Les élèves/étudiantes représentaient environ 10% de l'effectif total. Elles étaient pour la plupart instruites et avaient fait des études universitaires dans près de 40 % des cas. Les gestantes non instruites représentaient 20,12 % des cas. Elles provenaient de Cotonou dans plus de 85 % des cas. Elles vivaient en concubinage dans près de 81% des cas.

Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre l'IMC des gestantes et leurs profession/occupation, niveau d'instruction, zone de résidence et leur situation matrimoniale.

3.3.2 Données cliniques

Les différentes données cliniques ont été réparties dans les tableaux suivants :

- Mode d'admission

Tableau XI: Répartition de modes d'admission des gestantes selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N=600	%	N=493	%	N=393	%	
Mode d'admission							**0,097**
Venue d'elle-même	558	37,55	462	31,09	378	25,44	
Référée	42	02,83	31	02,09	15	01,01	

Les gestantes étaient venues d'elles-mêmes dans 94% des cas.

Il n'y avait pas d'association significative entre l'IMC et le mode d'admission des gestantes.

- Données relatives aux antécédents obstétricaux

Tableau XII: Répartition des antécédents obstétricaux des gestantes selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N=600	%	N=493	%	N=393	%	
Gestité							
Primigeste	192	12,92	71	04,78	42	02,83	< **0,001**
Paucigeste	223	15,01	189	12,72	163	10,97	
Multigeste	185	12,45	233	15,68	188	12,65	
Parité							**0,68**
Primipare	232	15,61	100	06,73	63	04,24	
Paucipare	242	16,29	227	15,28	216	14,54	
Multipare	126	08,48	166	11,17	114	07,67	
Nombre d'enfant vivant							**0,165**
0	06	00,40	04	00,27	04	00,27	
1-3	528	35,53	385	25,91	317	21,33	
>3	66	04,44	104	07,00	72	04,85	
ATCD de fausse couche							< **0,01**
Aucun	430	28,94	317	21,33	238	16,02	
Provoqué	50	03,36	53	03,57	43	02,89	
Spontané	120	08,08	**123**	08,28	112	07,54	< **0,01**

Primigeste = gestité 1, paucigeste = gestité 2 et 3, multigeste = gestité ≥ 4

Primipare = parité 1, paucipare = parité 2 et 3, multipare = parité ≥ 4

En général, les gestantes étaient pour la plupart multigestes (40,78%) et paucipares (46,01%). Elles avaient 01 à 03 enfants vivants dans près de 83% des cas. L'antécédent de fausse couche n'a pas été retrouvé chez 66,29 % des gestantes. La fausse couche était spontanée dans près de 24 % des cas.

Les primigestes avaient un IMC normal dans 12,92% des cas. L'antécédent de fausse couche spontanée était significativement plus fréquent chez les gestantes en surpoids.

Tableau XII (bis) : Répartition des antécédents obstétricaux des gestantes selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N=600	%	N=493	%	N=393	%	
ATCD de césarienne							
0	456	30,69	322	21,67	230	15,48	
1	88	05,92	102	06,86	97	06,53	
≥ 2	64	04,31	62	04,17	**65**	04,37	< **0,001**
Complications associées aux grossesses antérieures							
Aucune	554	37,28	430	28,94	341	22,95	
Diabète gestationnel	1	00,07	0	00,00	**5**	00,34	< **0,01**
GEU	2	00,13	8	00,54	3	00,20	
Hémorragie de la délivrance	4	00,27	1	00,07	3	00,20	
HTA gravidique	1	00,07	4	00,27	**8**	00,54	< **0,001**
Macrosomie	1	00,07	2	00,13	3	00,20	
MFIU	20	01,35	29	01,95	15	01,01	
PP	0	00,00	2	00,13	2	00,13	
Prééclampsie	7	00,47	8	00,54	9	00,61	
Prématurité	5	00,34	3	00,20	4	00,27	
SFA	3	00,20	6	00,40	3	00,2	
Autres	4	00,27	3	00,20	2	00,13	

ATCD= antécédent ; GEU= Grossesse extra utérine ; MFIU= Mort fœtale in utero ; PP= Placenta prævia ; SFA= Souffrance fœtale aigue.

Elles avaient des antécédents de césarienne dans 32,16 % des cas. L'antécédent de mort fœtale in utero a été retrouvé chez 64 gestantes soit dans 04,31 % des cas. Les antécédents d'HTA gravidique, de prématurité, de diabète gestationnel et de macrosomie fœtale ont été retrouvés dans les proportions respectives de 0,87%, 0,81%, 0,4% et 0,4% des cas.

Les gestantes en surpoids et obèses avaient plus d'antécédent de césarienne que les gestantes ayant un IMC normal. L'antécédent du diabète gestationnel et de l'HTA gravidique était significativement plus fréquent chez les obèses.

- Antécédents gynécologiques, médicaux et chirurgicaux autre que la césarienne

Les tableaux ci- après montre la répartition de ces variables selon l'IMC des gestantes

Tableau XIII : Répartition des antécédents gynécologiques selon l'IMC des gestantes

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**p-value**
	N	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Antécédents gynécologiques							**<0,001**
Aucun	583	39,23	474	31,90	374	25,17	
Myome utérin	12	00,81	13	00,87	14	00,94	**<0,001**
Condylome génital	3	00,20	1	00,07	1	00,07	
Kyste ovarien	1	00,07	5	00,34	2	00,13	
Autres	2	00,13	0	00,00	2	00,13	

Le myome utérin était l'antécédent gynécologique le plus fréquent (02,62%) et il était plus fréquent chez les gestantes obèses.

Tableau XIV: Répartition des antécédents médicaux et chirurgicaux autre que la césarienne en fonction de l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N	%	n	%	n	%	
Antécédents Médicaux							**0,32**
Aucun	479	32,23	406	27,32	330	22,21	
Diabète	00	00,00	03	00,2	10	00,67	
Drépanocytose	71	04,78	20	01,35	14	00,94	
Cardiopathie	01	00,07	00	00,00	00	00,00	
Hépatite B	06	00,40	08	00,54	07	00,47	
HTA	09	00,61	16	01,08	17	01,14	
Asthme	12	00,81	21	01,41	10	00,67	
UGD	01	00,07	03	00,20	03	00,2	
VIH	21	01,41	18	01,21	09	00,61	
Déficit en G6PD	00	00,00	00	00,00	01	00,07	
Autre	01	00,07	02	00,13	01	00,07	
Autres chirurgies							**0,304**
Non	573	38,56	470	31,63	367	24,70	
Appendicectomie	11	00,74	08	00,54	08	00,54	
Myomectomie	07	00,47	01	00,07	07	00,47	
Cure Herniaire	00	00,00	01	00,07	02	00,13	
Kystectomie	00	00,00	02	00,13	02	00,13	
Laparotomie pour GEU	03	00,20	06	00,40	05	00,34	
Autres	06	00,40	05	00,34	02	00,13	

HTA= Hypertension artérielle, UGD= Ulcère gastro-duodénal, VIH= Virus de l'immunodéficience humaine, G6PD= Glucose 6-phosphate déshydrogénase.

Au plan médical, la drépanocytose, le VIH et l'hypertension artérielle étaient les trois principaux antécédents médicaux pathologiques des gestantes. Ils ont été retrouvés dans des proportions respectives de 7% ; 3,36% et 3,10%.

Outre la césarienne, l'appendicectomie et la myomectomie étaient les deux principaux antécédents chirurgicaux retrouvés respectivement dans 1,82% et 1,01 % des cas.

Les antécédents médicaux et chirurgicaux autres que la césarienne n'avaient pas de lien statistiquement significatif avec l'IMC des gestantes.

- Suivi de la grossesse

Tableau XV: Répartition du terme à la première CPN et du nombre de CPN selon l'IMC

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**p-value**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Terme à la 1ère CPN							**0,03**
1er Trimestre	531	37,77	446	31,72	360	25,60	
2ème Trimestre	22	01,56	25	01,78	11	00,78	
3ème Trimestre	4	00,28	1	00,07	6	00,43	
Total	557	39,61	472	33,57	377	26,81	
Nombre de CPN							**0,065**
< 4	140	09,79	89	06,22	77	05,38	
≥ 4	431	30,14	389	27,20	304	21,26	
Total	571	39,93	478	33,43	381	26,64	

La variable, terme à la première consultation prénatale a été renseignée pour 1406 gestantes et leur répartition s'est faite comme suit : 1er trimestre (95,09%) ; 2^{ième} trimestre (04,13%) ; 3^{ième} trimestre (00,78%). La variable, nombre de consultation

prénatale a été mentionnée pour 1430 gestantes avec un nombre de consultation prénatale supérieur ou égal à 4 dans ¾ des cas. Parmi les 1406 gestantes dont le terme à la première consultation prénatale (CPN) a été précisé, près de 40% avaient un IMC normal. Il n'y avait pas de lien significatif entre l'IMC et le nombre de CPN.

- Complications associées à la grossesse

Les complications survenues au cours de la grossesse sont réparties selon l'IMC des gestantes dans le tableau XVI

Tableau XVI: Répartition des complications associées à la grossesse selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse	
	N	%	N	%	N	%
Complications associées à la grossesse						
Aucune	418	28,13	311	20,93	225	15,14
HTA gravidique	34	02,29	45	03,03	64	04,31
HTA chronique	4	00,27	3	00,20	12	00,81
Prééclampsie	21	01,41	28	01,88	24	01,62
Eclampsie	3	00,20	1	00,07	0	00,00
Placenta praevia	8	00,54	11	00,74	7	00,47
HRP	6	00,40	6	00,40	6	00,40
RPM	42	02,83	45	03,03	24	01,62
Infection urinaire	10	00,67	11	00,74	10	00,67
MAP	46	03,10	33	02,22	14	00,94
Diabète gestationnel	1	00,07	1	00,07	2	00,13
Béance cervico-isthmique	5	00,34	4	00,27	5	00,34
Macrosomie	0	00,00	1	00,07	2	00,13
Oligoaminios	2	00,13	5	00,34	2	00,13
Hydramnios	1	00,07	1	00,07	0	00,00
RCIU	2	00,13	0	00,00	1	00,07
MFIU	4	00,27	6	00,40	5	00,34
Paludisme grave	9	00,61	5	00,34	11	00,74
Infection génitale	2	00,13	4	00,27	4	00,27
Infection ovulaire	0	00,00	3	00,20	3	00,20
Autre	2	00,13	2	00,13	0	00,00

HRP= Hématome rétro placentaire, RPM= Rupture prématurée des membranes, MAP= Menace d'accouchement prématuré, RCIU= Retard de croissance intra-utérin.

Les principales complications associées à la grossesse étaient l'hypertension artérielle gravidique (9,62%), la rupture prématurée des membranes (7,47%) et la menace d'accouchement prématuré (6,26%) et la prééclampsie (04,91%). Les complications les plus rencontrées chez les gestantes obèses au cours de la grossesse sont : l'HTA gravidique (04,31%), l'HTA chronique (00,81%), la prééclampsie (01,62%), le diabète gestationnel (00,13%), la macrosomie fœtale (00,13%), les infections génitale (00,27%) et ovulaire (00,20%).

- Caractéristiques de la grossesse et données de l'accouchement

Elles sont résumées dans le tableau XVII.

Tableau XVII : Répartition du nombre de fœtus, du terme à l'accouchement, de la présentation du fœtus et du mode d'entrée en travail selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N=600	%	N=493	%	N=393	%	
Nombre de fœtus							**0,845**
Unique	577	38,88	473	31,87	380	25,61	
Jumeaux	23	01,55	20	01,35	13	00,88	
Terme à l'accouchement							**0,185**
< 37 SA	113	07,60	70	04,71	46	03,10	
37-41 SA	463	31,16	381	25,64	326	21,94	
≥ 41 SA	24	01,62	42	02,83	21	01,41	
Type de présentation							**0,169**
Céphalique	556	37,42	458	30,82	358	24,09	
Siège	39	02,62	31	02,09	35	02,36	
Transverse	05	00,34	04	00,27	00	00,00	
Mode d'entrée en travail							**0,001**
Césarienne avant travail	158	10,63	137	09,21	149	10,03	
Travail spontané	400	26,92	314	09,22	212	10,03	
Travail déclenché	42	02,83	42	02,83	32	02,15	

Globalement, la grossesse était monofœtale dans 96,23% des cas. L'accouchement a été fait à terme dans 78,73% des cas et dans 15,41% des cas il était prématuré. À l'accouchement, la présentation était céphalique dans 92,33% des cas. Sur les 1486 gestantes, 444 ont bénéficié d'une césarienne avant l'entrée en travail soit 29,88% des cas. Le travail était spontané dans 62,31% des cas et déclenché dans 7,81 % des cas. Les gestantes à IMC normal entraient plus en travail de façon spontanée.

- Moment de la césarienne selon la corpulence des gestantes

Nous avons réparti les 756 gestantes ayant bénéficié d'une césarienne selon le moment de la césarienne.

Tableau XVIII: Répartition des gestantes selon le moment de la césarienne dans les trois sous-populations

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**p-value**
	N=278	**%**	**N=249**	**%**	**N=229**	**%**	
Moment de la Césarienne							
Avant le travail	155	20,50	138	18,25	146	19,31	< **0,001**
Pendant le travail	123	16,27	111	14,68	83	10,98	

La césarienne a été réalisée avant le travail dans 58,07% des cas.

- Les indications de la césarienne selon l'IMC des gestantes

Le tableau suivant résume les indications de la césarienne selon la corpulence des gestantes.

Tableau XIX: Répartition des indications de la césarienne selon l'IMC

	Normal		Surpoids		Obèse	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Indication de la césarienne						
Prophylactique	114	15,08	85	11,24	79	10,45
Asphyxie fœtale	35	04,63	37	04,89	18	02,38
HTA gravidique sévère	6	00,80	6	00,79	24	03,17
Prééclampsie sévère	11	01,45	16	02,12	12	01,59
Présentation du siège	17	02,25	13	01,72	20	02,64
BGR	15	01,99	13	01,72	14	01,85
Dilatation stagnante	9	01,19	7	00,92	3	00,39
Echec du déclenchement	5	00,66	2	00,26	3	00,39
Dépassement de Terme		00,00	1	**00,13**	6	**00,80**
Eclampsie	3	00,39	2	00,26	1	00,13
Déhiscence cicatricielle	4	00,53	1	00,13	10	01,32
Dystocies	8	01,05	16	02,12	11	01,45
Intervalle inter génésique court	4	00,53	3	00,39	4	00,53
Macrosomie fœtale		0,00	4	**00,53**	4	**00,53**
Grossesse gémellaire	2	00,26	2	00,26	1	00,13
Oligoamnios sévère	3	00,39	3	00,39	2	00,26
MAP	2	000,26	1	00,13	1	00,13
HRP	3	00,39	4	00,53	4	00,53
ARCF	13	01,72	12	01,58	8	01,05
Placenta prævia	1	00,00	1	00,13	1	00,13
Hémorragie	2	00,26	3	00,39	2	0026
Présentation transverse	5	00,66	3	00,39	0	00,00
Autre	1	00,13	0	00,00	0	00,00

BGR= Bassin généralement rétréci, ARCF= Anomalie du rythme cardiaque fœtal

Les indications des césariennes les plus fréquentes étaient les césariennes prophylactiques (18,84%), la souffrance fœtale aigüe (6,06%), la présentation du siège (03,43%), un bassin généralement rétréci (02,89%), la prééclampsie sévère (02,62%), l'HTA gravidique sévère (02,42%), les dystocies (02,42%) et les anomalies du rythme cardiaque fœtal (02,33%).

Les césariennes prophylactiques regroupent les césariennes itératives et les césariennes réalisées chez les gestantes présentant un antécédent médical de drépanocytose, de VIH ou de condylome génital géant.

Les indications spécifiques de césarienne les plus fréquentes chez les gestantes obèses et en surpoids étaient la macrosomie fœtale et le dépassement de terme.

3.4 Analyse des taux de césarienne selon les groupes de Robson

3.4.1 Taux de césarienne selon les groupes de Robson tous IMC confondus

Les 1486 gestantes, tous IMC confondus, ont été réparties dans les dix groupes de Robson comme suit :

Tableau XX: Répartition des gestantes selon les groupes de Robson

Groupe	Nombre de césarienne	Nombre de gestante	Taille du groupe	Taux de césarienne	Contribution absolue au taux global de césarienne	Contribution relative au taux global de césarienne
Groupe 1	77	**221**	**14,87**	34,84	**05,18**	**10,19**
Groupe 2	65	85	05,72	**76,47**	04,37	08,60
2a	16	36	02,42	44,44	01,08	02,12
2b	49	49	03,30	100	03,30	06,48
3	60	**434**	**29,21**	13,82	04,04	07,94
Groupe 4	38	77	05,18	49,35	02,56	05,03
4a	10	49	03,30	20,41	00,67	01,32
4b	28	28	01,88	100	01,88	03,70
Groupe 5	298	**362**	**24,36**	**82,32**	**20,05**	**39,42**
5a	159	220	14,80	72,27	10,70	21,03
5b	139	142	09,56	97,89	09,35	18,39
Groupe 6	18	22	01,48	**81,82**	01,21	02,38
Groupe 7	46	56	03,77	**82,14**	03,10	06,08
Groupe 8	37	55	03,70	67,27	02,49	04,89
Groupe 9	7	7	00,47	**100**	00,47	00,93
Groupe 10	110	167	11,24	**65,87**	**07,40**	**14,55**
Total	**756**	**1486**	**100**	**50,87**	**50,87**	**100**

Pour une bonne compréhension des tableaux de Robson, nous rappelons les caractéristiques de chaque groupe de Robson :

Groupe 1 : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané

Groupe 2 : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail

2a : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, **déclenchement du travail**

2b : Nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥37 semaines, **césarienne avant le travail**

Groupe 3 : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, travail spontané

Groupe 4 : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, déclenchement du travail ou césarienne avant le travail

4a : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, **déclenchement du travail**

4b : Multipares, sans utérus cicatriciel, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines, **césarienne avant le travail**

Groupe 5 : Toutes les multipares avec au moins une cicatrice utérine, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

5a : Toutes les multipares avec **une cicatrice utérine**, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

5b : Toutes les multipares avec **plus d'une cicatrice utérine**, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines

Groupe 6 : Toutes les nullipares, grossesse unique, présentation du siège

Groupe 7 : Toutes les multipares, grossesse unique, présentation du siège, utérus cicatriciel inclus

Groupe 8 : Toutes les grossesses multiples, utérus cicatriciel inclus

Groupe 9 : Toutes les grossesses uniques avec présentation transverse ou oblique, utérus cicatriciel inclus

Groupe 10 : Toutes les grossesses uniques avec présentation céphalique, âge gestationnel < 37 semaines, utérus cicatriciel inclus.

Dans notre série, les principaux groupes de Robson en termes d'effectif (taille du groupe) étaient les groupes G3 (29,21%), G5 (24,36%) et G1 (14,87%).

Les taux de césarienne les plus élevés étaient enregistrés dans les groupes G9 (100%), G5 (82,32%), G7 (82,14%), G6 (81,82%) et G2 (76,47%).

Les groupes qui ont le plus contribué au taux global de césarienne étaient les groupes G5 (39,42%), G10 (14,55%), G1 (10,19%).

3.4.2 Effectifs des différents groupes de Robson selon la corpulence des gestantes

Tableau XXI: Répartition des gestantes dans les différents groupes de Robson selon leur corpulence

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**	
Groupe	Nombre de gestantes	Taille du groupe	Nombre de gestantes	Taille du groupe	Nombre de gestantes	Taille du groupe
Groupe 1	139	**23,17**	49	**09,94**	33	**08,40**
Groupe 2	39	06,50	28	05,68	18	04,58
2a	17	02,83	13	02,64	6	01,53
2b	22	03,67	15	03,04	12	03,05
Groupe 3	**156**	**26,00**	**158**	**32,05**	120	**30,53**
Groupe 4	22	03,67	26	05,27	29	07,38
4a	14	02,33	16	03,25	19	04,83
4b	8	01,33	10	02,03	10	02,54
Groupe 5	101	**16,83**	140	**28,40**	**121**	**30,79**
5a	63	10,50	88	17,85	69	17,56
5b	38	06,33	52	10,55	52	13,23
Groupe 6	12	02,00	7	01,42	3	00,76
Groupe 7	15	02,50	17	03,45	24	06,11
Groupe 8	23	03,83	20	04,06	12	03,05
Groupe 9	4	00,67	3	00,61	0	00,00
Groupe 10	89	14,83	45	09,13	33	**08,40**
Total	**600**	**100,00**	**493**	**100,00**	**393**	**100,00**

Les groupes de Robson les plus représentés en termes d'effectif étaient :

- les groupes G3 (26%), G1 (23,17%) et G5 (16,83%) chez les gestantes à IMC normal. Les mêmes groupes étaient les plus représentés chez les gestantes en surpoids dans des proportions respectives de 32,05%, 09,94% et 28,40%.
- les groupes G5 (30,79%), G3 (30,53%), G10 (08,40%) et G1 (08,40%) chez les gestantes obèses.

3.4.3 Taux de césarienne selon les groupes de Robson dans les trois sous-populations de gestantes

Tableau XXII: Analyse des taux de césarienne selon l'IMC des gestantes

	Normal	Surpoids	Obèse	p-value
	Taux de césarienne			
Groupe				
Groupe 1	30,94	42,86	39,39	0,061
Groupe 2	76,92	75,00	**77,78**	**0,012**
2a	47,06	46,15	33,33	0,077
2b	100	100	100	0,000
Groupe 3	09,62	15,19	**17,5**	**0,041**
Groupe 4	50,00	**53,85**	44,83	**0,039**
4a	21,43	25,00	15,79	0,046
4b	100	100	100	0,000
Groupe 5	82,18	76,43	**89,26**	**0,048**
5a	71,43	65,91	81,16	0,077
5b	100	94,23	100	**0,033**
Groupe 6	66,67	100	100	0,192
Groupe 7	66,67	82,35	91,67	0,126
Groupe 8	65,22	50,00	100	0,256
Groupe 9	100	100	00,00	0,577
Groupe 10	66,29	62,22	**69,70**	**0,037**
Total	46,33	50,51	**58,27**	**0,001**

Les taux de césarienne étaient élevés dans :

- Les groupes G9 (100%), G5 (82,18%), G2 (76,92%) chez les gestantes à IMC normal

- Les groupes G9 (100%), G7 (82,85%), G5 (89,26%) et G2 (75%) chez les gestantes en surpoids
- Les groupes G6 (100%), G8 (100%), G7 (91,67%), G5 (89,26%), G2 (77,78%) et G10 (69,70%) chez les gestantes obèses.

Le taux de césarienne était significativement plus élevé chez les obèses par rapport aux autres sous- populations (IMC normal et surpoids) dans les groupes G2, G3, G5 et G10. Dans le groupe G4, ce sont les gestantes en surpoids qui avaient un taux de césarienne significativement plus élevé.

3.4.4 Contribution absolue de chaque sous-population aux taux de césarienne selon les groupes de Robson

Tableau XXIII: Analyse des contributions absolues selon la corpulence des gestantes

	Normal	Surpoids	Obèse	p-value
	Contribution absolue au taux de césarienne			
Groupe				
Groupe 1	**07,17**	04,26	03,31	**0,020**
Groupe 2	**05,00**	04,26	03,56	**0,005**
2a	01,33	01,22	00,51	0,004
2b	03,67	03,04	03,05	0,004
Groupe 3	02,50	04,87	**05,34**	**0,015**
Groupe 4	01,83	02,84	**03,31**	**0,007**
4a	00,50	00,81	00,76	0,002
4b	01,33	02,03	02,54	0,006
Groupe 5	13,83	21,70	**27,48**	**0,043**
5a	07,50	11,76	14,25	**0,034**
5b	06,33	09,94	13,23	**0,035**
Groupe 6	01,33	**01,42**	00,76	**0,004**
Groupe 7	01,67	02,84	**05,60**	**0,020**
Groupe 8	02,50	02,03	03,05	0,005
Groupe 9	**00,67**	00,61	00,00	**0,004**
Groupe 10	**09,83**	05,68	05,85	**0,023**
Total	**46,33**	50,51	58,27	**0,036**

Les groupes de Robson qui avaient des contributions absolues les plus élevées étaient :

- Les groupes G5 (13,83%), G1 (07,17%) et G2 (05%) chez les gestantes à IMC normal
- Les groupes G5 (21,70%), G10 (05,68%) et G3 (04,87%) chez les gestantes en surpoids
- Les groupes G5 (27,48%), G10 (05,85%) et G7 (05,60%) chez les obèses.

Les gestantes obèses avaient une contribution absolue significativement plus élevée comparativement aux autres sous-populations dans les groupes G3, G4, G5 et G7. Les gestantes en surpoids avaient une contribution absolue significativement plus élevée dans le groupe G6.

3.4.5 Contribution relative de chaque sous-population aux taux de césarienne selon les groupes de Robson

Tableau XXIV: Analyse des contributions relatives selon la corpulence des gestantes

	Normal	Surpoids	Obèse	p-value
	Contribution relative au taux de césarienne			
Groupe				
Groupe 1	**15,47**	08,43	05,68	**0,048**
Groupe 2	**10,79**	08,43	06,11	**0,019**
2a	02,88	02,41	00,87	0,011
2b	07,91	06,02	05,24	0,014
Groupe 3	05,40	**09,64**	09,17	**0,023**
Groupe 4	03,96	05,62	**05,68**	**0,008**
4a	01,08	01,61	01,31	0,003
4b	02,88	04,02	04,37	0,008
Groupe 5	29,86	42,97	**47,16**	**0,007**
5a	16,19	23,29	**24,45**	**0,045**
5b	13,67	19,68	22,71	**0,046**
Groupe 6	**02,88**	02,81	01,31	**0,009**
Groupe 7	03,60	05,62	**09,61**	**0,031**
Groupe 8	**05,40**	04,02	05,24	**0,008**
Groupe 9	01,44	01,20	00,00	**0,008**
Groupe 10	21,22	11,24	10,04	0,061
Total	100	100	100	-

Les principaux groupes de Robson qui ont le plus contribué aux taux de césarienne étaient :

- Les groupes G5 (29,86%), G10 (21,22%) et G1 (15,47%) chez les gestantes à IMC normal.
- Les groupes G5 (42,97%), G10 (11,24%) et G3 (09,64%) chez les gestantes en surpoids
- Les groupes G5 (47,16%), G10 (10,04%) et G7 (09,61%) chez les gestantes obèses.

La contribution relative était significativement plus élevée chez les gestantes obèses dans les groupes G4, G5 et G7, et dans le groupe G3 chez les gestantes en surpoids. Dans le sous-groupe G5a la contribution relative était significativement plus élevée chez les gestantes obèses.

3.4.6 Groupe de Robson et risque de césarienne

Tableau XXV: Risque de césarienne selon les groupes de Robson

	Césarienne		**OR**	**IC 95%**
	Oui	**Non**		
Groupe de Robson			**p=0,003**	
Groupe 1	77	144	03,33	[02,20-04,91]
Groupe 2	65	20	06,50	[04,32-07,32]
Groupe 3	60	374	1	
Groupe 4	38	39	03,67	[03,20-04,50]
Groupe 5	298	64	12,32	[11,98-13,67]
Groupe 6	18	4	28,10	[09,98-40,37]
Groupe 7	46	10	28,67	[13,00-33,08]
Groupe 8	37	18	12,81	[02,42-13,43]
Groupe 9	7	00	06,32	[06,25-08,34]
Groupe 10	110	57	12,02	[07,35-18,53]

Comparativement aux gestantes du groupe 3 de Robson où le taux de césarienne est le plus faible, les gestantes des autres groupes de Robson ont un risque plus élevé d'accoucher par césarienne avec des odds ratio variant de 01,17 à 28,67.

Les groupes de Robson G1, G2 et G4 ont un risque plus faible de césarienne que les groupes G5, G6, G7, G8, G9 et G10.

3.5 Corrélation entre corpulence des gestantes et taux de césarienne

3.5.1 IMC et risque de césarienne

La figure ci-contre illustre la corrélation entre l'IMC et le risque de césarienne.

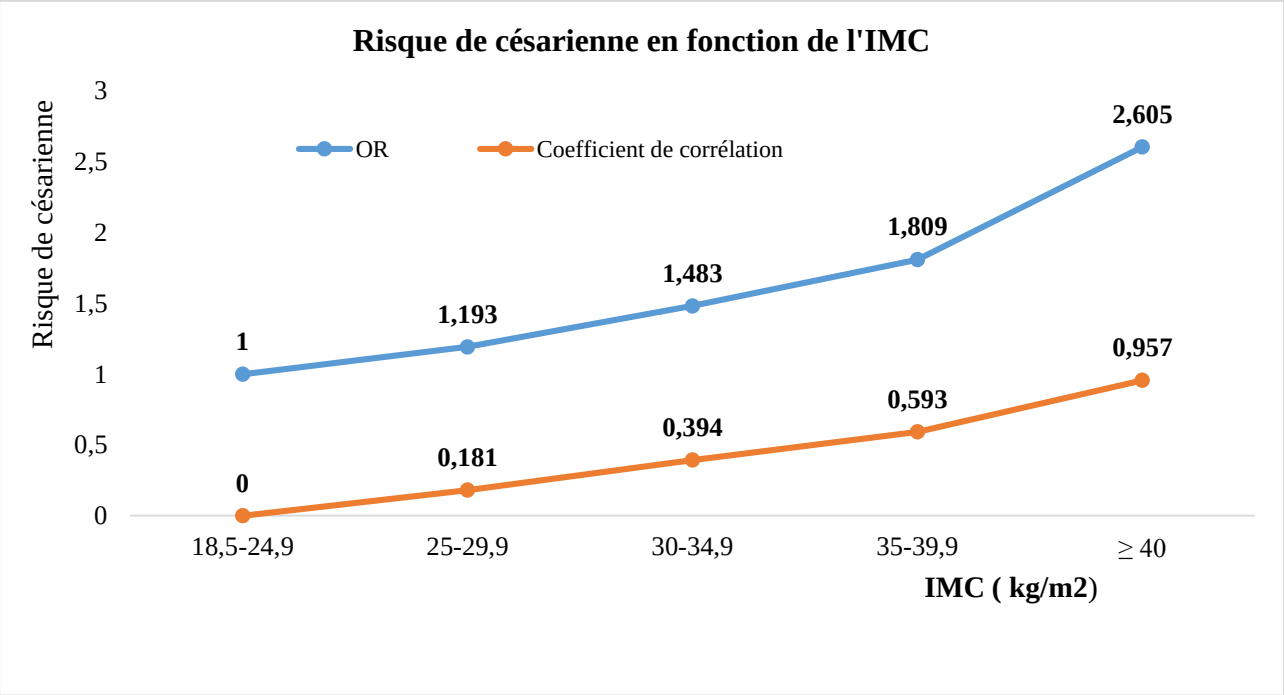


Figure 5 : Risque de la césarienne en fonction de l'IMC (Normal, surpoids et obésité)

Le risque d'accouchement par césarienne augment avec l'IMC des gestantes, avec :

- OR= 1,198, IC95% [00,80-01,30], chez les gestantes en surpoids
- OR= 1,483, IC95% [00,90-01,50], pour l'obésité modérée

- OR= 1,809, IC95% [01,00-01,90], pour l'obésité sévère
- OR= 2,605, IC95% [01,20-02,80], pour l'obésité morbide

Le risque de césarienne est fortement corrélé chez les gestantes ayant une obésité sévère ou morbide.

3.5.2 IMC et risque de césarienne après ajustement

Un ajustement sur les groupes de Robson et les complications associées à la grossesse a été fait pour évaluer le risque réel de la césarienne en fonction de l'IMC. Le tableau suivant présente les résultats de cette analyse

Tableau XXVI: Risque de césarienne en fonction de l'IMC des gestantes, des complications associées à la grossesse

	Césarienne		aOR	IC 95%
	Oui	**Non**		
IMC			**p=0,045**	
18,5-24,9	278	322	1	
25-29,9	249	244	01,61	[01,25-02,07]
≥ 30	229	164	02,05	[02,00-06,03]
Complications associées à la grossesse			**p=0,158**	
Oui	104	58	02,06	[01,45-02,92]
Non	652	672	1	

Comparativement aux gestantes ayant un IMC normal, les obèses ont 2 fois plus de risque d'accoucher par césarienne.

3.6 Données relatives aux complications postopératoires

3.6.1 Morbidité maternelle de la césarienne

Nous n'avons relevé aucune complication peropératoire ni de décès maternel dans notre série.

Les complications postopératoires se présentent comme suit :

Tableau XXVII: Répartition des patientes selon les suites opératoires

Suites opératoires	Effectifs (N=756)	Pourcentages %
Suites simples	736	97,35
Suites compliquées	**20**	**2,64**
Hémorragie du post-partum immédiat (HPPI)	9	01,19
Endométrite	**6**	**0,79**
Sepsis	1	0,13
Suppuration pariétale	3	0,40
Thrombose veineuse profonde	1	00,13

Les suites opératoires sont compliquées d'hémorragie du post-partum immédiat dans 1,19% des cas et d'endométrite dans 0,79% des cas.

Les suites opératoires ont été analysées dans chaque sous-population d'accouchée comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau XXVIII : Répartition des suites opératoires selon la corpulence des accouchées

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value
	N	%	N	%	N	%	
Suites simples	272	35,98	242	30,01	222	29,36	0,56
Suites compliquées	6	0,79	7	0,92	7	0,92	
HPPI	2	0,26	5	0,66	2	0,26	0,28
Endométrite	1	0,13	2	0,26	3	0,40	0,9
Sepsis	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0,34
Suppuration pariétale	1	0,13	0	0,00	2	0,26	0,77
Thrombose veineuse profonde	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0,39

Les complications postopératoires relevées n'étaient pas influencées par la corpulence des patientes dans notre étude ($p \geq 0,05$)

Nous avons aussi analysé les complications postopératoires selon l'IMC des accouchées et les groupes de Robson.

Tableau XXIX: Répartition des complications postopératoires selon l'IMC des gestantes et les groupes de Robson

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Groupe						
Groupe 1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 2	1	5	0	0,00	0	0,00
Groupe 3	0	0,00	2	10	0	0,00
Groupe 4	2	10	1	5	0	0,00
Groupe 5	3	15	2	10	3	15
Groupe 6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 7	0	0,00	2	10	1	5
Groupe 8	0	0,00	0	0,00	1	5
Groupe 9	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 10	0	0,00	0	0,00	2	10
Total	**06**	**30**	**07**	**35**	**07**	**35**

Les complications postopératoires ont été essentiellement notées chez les patientes en surpoids et obèses dans les groupes G5, G7 et G10.

3.6.2 Morbidité néonatale

Nous avons enregistré au total 794 naissances dont 15 mort-nés et 779 naissances vivants soit un taux de mortinatalité de 19/ 1000 NV. Aucun décès dans la période néonatale n'avait été enregistré.

Ce sont ces nouveau-nés vivants que nous répartissons selon le score d'APGAR dans le tableau ci-après :

Tableau XXX: Répartition des nouveau-nés vivants selon leur score d'APGAR dans les trois sous-populations

	Normal		**Surpoids**		**Obèse**		**Total**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Score d'APGAR								
A la 1ière minute								
≤ 3	7	0,90	7	0,90	0	0,00	14	**1,80**
04-06	12	1,54	12	1,54	23	2,95	47	**6,03**
≥7	266	34,15	241	30,94	211	27,09	718	**92,17**
Total	285	36,58	260	33,38	234	30,04	779	**100,00**
A la 5ième minute								
≤ 3	0	0,00	2	0,27	2	0,27	4	**0,51**
04-06	15	1,92	10	1,28	6	0,77	31	**3,98**
≥7	271	34,79	247	31,71	226	29,01	744	**95,51**
Total	286	36,71	259	33,25	235	30,17	779	100,00

Le score d'APGAR à la première minute était inférieur à 7 chez 61 nouveau-nés soit 7,83% des cas. Il s'agissait des nouveau-nés de mère ayant un IMC normal (19 cas) : 2,44%, de nouveau-nés de mère en surpoids (19 cas) : 2,44% et de nouveau-nés de mère obèses (23 cas) : 2,95%. Il était inférieur à 7 à la cinquième minute dans 35 cas soit 4,49%.

Tableau XXXI: Répartition des nouveau-nés dans les groupes de Robson selon le score d'APGAR à la 5ième minute et la corpulence des mères.

	Normal		Surpoids		Obèse	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
≤ 3						
Groupe 1	0	0,00	0	0,00	1	0,13
Groupe 2	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 3	0	0,00	0	0,00	1	0,13
Groupe 4	0	0,00	1	0,13	0	0,00
Groupe 5	0	0,00	1	0,13	0	0,00
Groupe 6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 7	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 8	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 9	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 10	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	**0**	0,00	**2**	0,26	**2**	0,26
04-06						
Groupe 1	1	0,13	1	0,13	0	0,00
Groupe 2	3	0,40	1	0,13	0	0,00
Groupe 3	4	0,51	1	0,13	0	0,00
Groupe 4	1	0,13	0	0,00	0	0,00
Groupe 5	3	0,40	2	0,26	3	0,40
Groupe 6	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 7	1	0,13	2	0,26	1	0,13
Groupe 8	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 9	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Groupe 10	2	0,26	3	0,40	2	0,26
Total	**15**	01,89	**10**	01,35	**6**	0,77

L'asphyxie périnatale (score d'APGAR à la cinquième minute inférieur à 7) avait été notée essentiellement chez les nouveau-nés de mère d'IMC normal et en surpoids dans les groupes G2, G3, et G10.

Tableau XXXII: Répartition des nouveau-nés réanimés et la durée de réanimation

	Effectifs	**Pourcentages %**
Réanimation Néonatale		
Non	**744**	**95,51**
Oui	35	04,49
Total	**779**	**100,00**
Durée Réanimation Néonatale		
≤ 05 min	15	41,17
6-10 min	**20**	**58,83**
Total	**35**	**100,00**

Tous les nouveau-nés qui avaient un score d'APGAR inférieur à 7 à la première minute ont été réanimés pendant une durée de 6 à 10 minutes dans 58,83% des cas.

Tableau XXXIII: Répartition des nouveau-nés transférés à la néonatologie et les motifs de transferts

	Effectifs	**Pourcentages %**
Transfert en Néonatologie		
Oui	**750**	**96,28**
Non	25	03,21
Non Préciser	4	0,51
Motif de transfert		
Surveillance	**621**	**79,72**
Prématurité moyenne	106	13,61
Asphyxie périnatale	30	3,85
ETME	12	1,54
Macrosomie	14	1,80
Grande prématuré	4	0,51
Détresse respiratoire	05	0,64
Risque d'infection Néonatale	05	0,64

ETME= Elimination de la transmission mère enfant

La proportion de nouveau-nés transférés en néonatologie était de 96,28 %. Les principaux motifs de transfert étaient la surveillance post natale (79,72 %), la prématurité moyenne (13,61%) et l'asphyxie périnatale (3,85%).

Tableau XXXIV: Répartition des nouveau-nés selon le poids à la naissance (en grammes)

	Effectifs	Pourcentages %
Poids des nouveau- nés		
<2500	152	19,51
2500-4000	**607**	**77,92**
≥ 4000	20	2,57
Total	779	100,00

Le poids moyen des nouveau-nés à la naissance était de 2927,67± 507,56 grammes.

Tableau XXXV: Influence de la corpulence des patientes sur le poids des nouveau-nés à la naissance

	Normal		Surpoids		Obèse		p-value	OR	IC95%
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%			
Poids à la Naissance							**0,002**		
<2500	75	9,63	42	05,39	35	4,49		1,02	[0,8-1,31]
2500-4000	207	26,57	210	26,95	190	24,39		1	
≥ 4000	0	0,00	6	0,77	14	1,80		6,18	[2,04-26,78]
Total	282	36,20	258	33,12	239	30,68			

Les nouveau-nés de poids supérieur ou égal à 4000 grammes étaient plus nombreux dans la sous-population des accouchées en surpoids (0,77%) ou obèses (1,80%), p=0,002. Par ailleurs le risque pour une femme obèse d'avoir un nouveau-né de poids supérieur ou égal à 4000 grammes est élevé avec un OR= 6,18, [2,04-26,78].

4. Discussion

La discussion des résultats de l'étude porte sur des points suivants :

- de la méthodologie
- les caractéristiques de l'échantillon
- l'analyse de la césarienne selon l'IMC des gestantes et les groupes de Robson
- les complications maternelles et néonatales

4.1 De la méthodologie

Notre objectif principal était d'analyser les taux de césarienne dans les sous-populations de gestantes en surpoids et obèses de la CUGO du CNHU-HKM en utilisant la classification de Robson. Nous avons réalisé dans ce cadre une étude comparative à visée descriptive et analytique qui a couvert la période allant du 01 janvier 2016 au 31 décembre 2020. Nous avons réalisé un recrutement exhaustif de tous les dossiers médicaux des gestantes répondant aux critères d'inclusion et de non inclusion. Sur un total de 6132 dossiers de gestantes dépouillés sur la période d'étude, 1486 ont été retenus soit un taux de 24,23%. Sur les 1486 dossiers, l'effectif des sous-populations des gestantes en surpoids et obèses était respectivement de 493 et 393, supérieur à la taille minimum de l'effectif des gestantes obèses que nous avons calculé dans la méthodologie. L'étude a été réalisée dans un centre national de référence. Cela comporte un biais de sélection qui peut limiter la généralisation des résultats. Par ailleurs, pour réduire le biais d'information nous avons dû appeler au téléphone les patientes retenues pour l'étude afin de compléter leur taille inscrite sur leur carte d'identité. Cette démarche peut engendrer des biais d'information comme dans toutes les études basées sur les déclarations. Nous aurions pu avoir un effectif beaucoup plus important si les informations majeures étaient disponibles dans les dossiers. L'absence de réponses téléphoniques de la part de certaines gestantes pour compléter les données nous a obligé à les exclure de l'étude.

4.2 Caractéristiques de l'échantillon

4.2.1 Données sociodémographiques

L'âge moyen des gestantes dans notre étude était de 30,2 ± 5,82 ans, comparable à celui relevé dans d'autres séries comme celui de Gueye et al. au Sénégal en 2016, 31±4,86 ans et Lebreton et al. en France en 2014, 30,9±5,23 ans [64,65]. Ces âges correspondent en effet à la période de fécondité maximale chez la femme. Dans les différentes sous-populations de gestantes, l'âge moyen était significativement plus élevé chez les gestantes en surpoids (31±1,08ans) et obèses (32±1,11ans) comparé à l'âge moyen des gestantes ayant un IMC normal (28±1,02ans). Dans la série française publiée en 2020, l'âge moyen des gestantes obèses était de 32,88±5,45 ans versus 31,82±5,51 ans chez les gestantes ayant un IMC normal[62]. En effet, l'obésité chez la femme est associée à une diminution des conceptions secondaire à l'hyperandrogénisme et à l'hyperinsulinisme [66]. Il s'agit d'une cause d'infertilité féminine qui allonge l'âge de la conception.

Les gestantes étaient des fonctionnaires (39,43%), instruites avec au moins le niveau secondaire dans 60% des cas. Ce profil de femme instruite et bénéficiant pour la plupart d'une prise en charge administrative est favorable au suivi prénatal qui doit être démarré au premier trimestre de la grossesse. C'est aussi en général ces femmes qui peuvent rapporter leur poids avant le début de la grossesse conformément à nos critères d'éligibilité.

4.2.2 Caractéristiques cliniques

Au plan clinique, environ 6% des gestantes étaient référées à la CUGO en raison sans doute du surpoids, de l'obésité et leur morbidité pour la grossesse. On ne peut comparer ce taux de référence relativement faible au taux de référence élevé dans le service pour les urgences obstétricales, 52,9% en 2017[60].

Au plan des antécédents, la proportion des multipares (27%) traduit un taux de fécondité élevé dans les pays africains comparé à celui des pays développés[67]. Les considérations culturelles, le faible taux de planification familiale, le faible

taux de scolarisation des filles, la pauvreté sont des facteurs qui expliquent le fort taux de fécondité en Afrique.

Nous avons noté une fréquence significativement plus élevée de fausse couche spontanée, d'antécédent de césarienne, de diabète gestationnel et d'hypertension artérielle gravidique chez les gestantes en surpoids et obèses. Ces facteurs ont été décrits dans la littérature comme significativement associés à l'obésité[33,68].

La qualité du suivi prénatal a été appréciée par le terme à la première consultation, le nombre de consultation et la qualification du prestataire. Pour un bon suivi de la grossesse, l'OMS recommande depuis 2016, huit visites prénatales, la première devant avoir lieu au premier trimestre. Dans notre étude, la première consultation prénatale a été réalisée au premier trimestre dans 95 % des cas et le nombre de consultation prénatale était supérieur ou égal à 4 dans près de 79% des cas. Malgré le gap de 5%, ce taux de 95% de consultation prénatale au premier trimestre est fort appréciable et est lié à la méthodologie de l'étude qui excluait toutes les gestantes dont le poids pré-gestationnel ou le poids au premier trimestre de la grossesse n'était pas connu. Dans une étude réalisée à la CUGO en 2017, seul 20,3% des gestantes qui ont accouché à la CUGO avaient fait leur première consultation prénatale au premier trimestre[60].

Au cours de la grossesse, on retrouvait chez les gestantes en surpoids et obèses une fréquence élevée d'HTA gravidique, d'HTA chronique, de prééclampsie, de diabète gestationnel, de macrosomie fœtale, d'infections génitale et ovulaire. Ces complications au cours de la grossesse sont décrites par plusieurs auteurs chez les gestantes obèses [31,33,48,69].

L'accouchement était prématuré dans 15,41% des cas. Ce taux de prématurité relativement élevé dans notre série est dû au recours systématique à la césarienne à 36 semaines d'aménorrhée chez les gestantes drépanocytaires à la CUGO.

4.3 Analyse de la césarienne selon l'IMC des gestantes et les groupes de Robson

4.3.1 Taux global de césarienne

Dans notre étude, le taux global d'accouchement par césarienne était de 50,87%. Ce taux de césarienne est trop élevé et s'explique en partie par le statut de maternité de référence de la CUGO/CHNU-HKM. Il s'agit en effet d'un service au sommet de la pyramide sanitaire en matière de soins obstétricaux avec une forte concentration de grossesses pathologiques. En outre, il a été mise en place depuis une vingtaine d'année au CNHU un protocole de prise en charge intégrée des gestantes drépanocytaires dont l'un des aspects constitutif est la césarienne systématique à 36 SA. Ce choix augmente considérablement le taux de césarienne à la CUGO contrairement à la pratique du CHU-MEL. S'y ajoute l'effet négatif de la mesure de gratuité de césarienne où la subvention de l'Etat incite les gynécologues obstétriciens à poser trop facilement l'indication de césarienne. Toutefois, les moyennes nationales issues des données de l'EDS-V 2017-2018 rapporte un taux de 5%[5], inférieur au taux idéal de l'OMS entre 10 et 15%. La conclusion qu'on peut tirer est qu'il existe des besoins non couverts en césarienne au Bénin, du fait de la mauvaise répartition des structures sanitaires et des ressources humaines nécessaires à la pratique de la césarienne. La césarienne a été réalisée en urgence pendant le travail d'accouchement dans 41,93% des cas. Ce taux est relativement faible par rapport aux statistiques des services de maternité disposant d'un plateau technique pour la réalisation de la césarienne, près de 81% des césariennes sont réalisées en urgence donc pendant le travail[70]. La différence observée est liée à la sélection dans notre étude de sous-population de gestantes suivies dans le service et dont le pronostic de l'accouchement a été systématiquement fait en fin de grossesse donc avant le travail. De façon générale, en Afrique du fait du mauvais suivi de la grossesse, des références tardives, la majorité des césariennes sont réalisées en urgence contrairement aux données des pays développés[71,72].

4.3.2 Taux de césarienne dans les sous-populations de gestantes

Le taux de césarienne était significativement plus élevé chez les gestantes en surpoids (50,51 %) et obèses (58,27%) versus 46,33 % chez les gestantes ayant un IMC normal, P =0,001. En effet les gestantes obèses de notre étude avaient des caractéristiques défavorables pour un accouchement par voie basse telles que l'âge maternel avancé, l'antécédent d'utérus cicatriciel, une fréquence plus élevée d'antécédents d'HTA gravidique, de diabète gestationnel, de myome utérin. L'association de deux ou plusieurs de ces facteurs contribue à poser plus facilement l'indication de la césarienne. Cette augmentation significative du taux de césarienne chez les gestantes obèses a été rapporté dans l'étude française publiée en 2020, 28,1% versus 14,2%, p < 0,001 [62].

4.3.3 Taux de césarienne dans les groupes de Robson selon les trois sous-populations

Les taux de césarienne étaient variables selon les groupes de Robson. Chez les gestantes obèses, les taux de césarienne les plus élevés ont été recensés dans les groupes G2 (77,78%), G5 (89,26%), G6 (100%), G7 (91,67%), G8 (100%), et G10 (69,70%). Nos données ont été comparées avec celles de Crequit en France en 2020 comme présenté dans le tableau ci-après :

Tableau XXXVI : Répartition des taux de césarienne chez les gestantes obèses dans les groupes de Robson selon les auteurs

Groupe de Robson	**Notre étude**		**Étude de Crequit et al**[62]	
	Taux de césarienne chez les gestantes obèses	p-value	Taux de césarienne chez les gestantes obèses	p-value
Groupe 1	39,39%	0,061	19,1%	p < 0,001
Groupe 2	77,78%	**0,012**	**43,3%**	p < 0,01
Groupe 3	17,50%	**0,041**	4,7%	p < 0,001
Groupe 4	44,83%	**0,039**	14,8%	p < 0,001
Groupe 5	89,26%	**0,048**	**51,9%**	p < 0,001
Groupe 6	100%	0,126	58,6%	p > 0,05
Groupe 7	91,67%	0,126	**67,6%**	p < 0,01
Groupe 8	100%	0,256	42,23%	p > 0,05
Groupe 9	0,00%	0,577	100%	p > 0,05
Groupe 10	69,70%	**0,037**	36,9%	p < 0,001

Dans notre étude, le taux de césarienne était significativement plus élevé chez les gestantes obèses par rapport aux gestantes ayant un IMC normal dans les groupes **G2, G3, G5 et G10**.

Dans l'étude de Crequit et al. qui a porté sur 14788 gestantes, le taux de césarienne était significativement plus élevé chez les gestantes obèses par rapport aux gestantes ayant un IMC normal dans les groupes de Robson **G1 G2, G3 G4, G5, G7 et G10.** Les groupes **G2, G5 et G7** avaient les taux les plus élevés de césarienne dans leur étude [62]. Les différences observées avec nos données peuvent être liées à la taille plus grande de leur échantillon, neuf fois le nôtre.

4.3.4 Contribution relative des groupes de Robson au taux de césarienne

Les études isolées sur l'accouchement de la femme obèse ou sur la classification de Robson sont nombreuses mais celles associant l'obésité et la classification de Robson sont rares.

Dans notre étude, les groupes de Robson qui avaient significativement le plus contribué au taux de césarienne chez les gestantes obèses étaient les groupes G4 (05,58%), G5 (47,16%) et G7 (09,61%). La contribution relative du groupe G5 était la plus élevée surtout son sous-groupe G5a dans 24,45% des cas (multigeste, grossesse ≥ 37 SA, fœtus unique en présentation céphalique, antécédent d'une césarienne). La forte contribution de ce groupe 5 au taux global de césarienne avait déjà été relevée par Schantz et al. dans une étude multipays réalisée au Mali et au Bénin avec des taux respectifs de 25,3 % et 29,6 % [73].

Ce groupe 5 pose toujours le problème de l'accouchement par voie basse dans un utérus cicatriciel. Cette tentative d'accouchement par voie basse encore appelée épreuve utérine ne peut être envisagée que dans un utérus unicicatriciel. Outre le nombre de césarienne antérieure, ce choix doit tenir compte de l'intervalle intergénésique, du type d'hystérotomie, du nombre de fœtus, du bassin, de la présentation du fœtus et la nécessité de sa réalisation en milieu chirurgical. La contribution relative était significativement plus élevée dans la série de Crequit dans le groupe G5 des femmes obèses comparativement aux femmes qui avaient un IMC normal (40,7% versus 21,6%)[62].

4.3.5 Corrélation entre l'IMC pré-gestationnel et le risque d'accouchement par césarienne

Dans notre étude, une régression logistique binaire sans ajustement a permis de montrer que le risque d'accouchement par césarienne augmente avec l'IMC des gestantes. Comparativement aux gestantes d'IMC normal, le rapport de côte est passé de 1,198 chez les gestantes en surpoids, OR= 1,198, IC95% (00,80-01,30) à 2,605 chez les gestantes souffrant d'obésité morbide, OR= 2,605 IC95% (01,20-02,80). Cette même observation avait été faite par Cresswell J.A et al. en 2016 dans une étude où ils rapportaient que l'obésité maternelle est un facteur de risque d'accouchement par césarienne en Afrique subsaharienne. Ce risque était de 1,54 chez les femmes en surpoids, OR = 1,54, IC95 % (1,33-1,78) et de 3,85 chez les femmes souffrant d'obésité morbide, OR= 3,85, IC95 % (2,46-6,00) [74]. Dans la littérature, les facteurs corrélés à cette augmentation du risque de césarienne chez les gestantes en surpoids et obèses sont la fréquence plus élevée des complications obstétricales associées à la grossesse notamment les complications vasculaires, la macrosomie, le diabète[8]. C'est pourquoi nous avons réévalué le risque de césarienne chez les gestantes en surpoids et obèses après ajustement sur les complications associées à la grossesse et sur les groupes de Robson. Le risque était resté significativement élevé chez ces gestantes comparativement aux gestantes ayant un IMC normal avec un rapport de côte ajusté de 1,62 et de 2,05 respectivement chez les gestantes en surpoids et obèses. Cette même observation a été faite par plusieurs auteurs dans plusieurs pays comme résumé dans le tableau suivant :

Tableau XXXVII: Répartition du risque de césarienne chez les femmes obèses selon les auteurs

Auteurs	Année	Pays	aOR	IC95%
Gaillard R [75].	2013	Pays-Bas	1,91	01,46-02,50
Vinturache A[76].	2014	Canada	2,2	01,20-04,10
Nkoka O.[13].	2019	Malawi	2,16	01,65-02,84
Li L[77].	2020	Chine	1,85	01,21-02,82
Hamm R.F[78].	2021	USA	1,79	01,34-02,39
Notre étude	**2022**	**Bénin**	**2,05**	**02,00-06,03**

4.4 Complications maternelles et néonatales

4.4.1 Morbidité maternelle de la césarienne

Dans notre étude nous n'avons pas enregistré de décès maternel ni de complications peropératoires.

Les complications maternelles postopératoires étaient retrouvées dans 2,65% des cas. Il s'agissait principalement des hémorragies du post-partum immédiat (1,19%) et de l'endométrite (0,79%). Selon Sebire et al. les complications postopératoires associées au surpoids et à l'obésité dans le post-partum étaient: l'hémorragie du post-partum, les complications infectieuses et thromboemboliques [7]. Dans notre étude, hormis le seul cas de thrombose veineuse profonde retrouvé dans la sous-population des patientes ayant un IMC normal, l'hémorragie du post-partum immédiat et les complications infectieuses en particulier l'endométrite et la suppuration pariétale étaient fréquentes chez les patientes en surpoids ou obèses dans une proportion égale de 0,92% des cas.

Cependant l'association de ces complications avec la corpulence n'était pas statistiquement significative (p > 0,05). Lorsqu'on s'intéresse aux groupes de Robson, les complications postopératoires étaient surtout retrouvées chez les accouchées en surpoids et obèses des groupes G5, G7 et G10 de Robson mais ces résultats restent difficiles à interpréter vu le seuil de significativité trop élevé ainsi que le faible effectif des femmes présentant des complications.

4.4.2 Morbidité néonatale

Le taux de nouveau-nés présentant un score d'APGAR < 7 à la première minute était plus élevé chez les nouveau-nés de mères obèses (2,95%). Grâce à la réanimation, le score d'APGAR inférieur à 7 de ces nouveau-nés s'est amélioré passant de 7,83% à la première minute à 4,49% à la cinquième minute. Ainsi l'asphyxie néonatale était retrouvée chez 35 nouveau-nés soit un taux de 4,49%. L'asphyxie néonatale était sévère chez 4 nouveau-nés (0,51%) et modérée chez 31 nouveau-nés (3,98%). Concernant les groupes de Robson, l'asphyxie néonatale était retrouvée chez les nouveau-nés des mères appartenant aux groupes G5 et G10 de Robson. La mauvaise adaptation à la vie extra-utérine des nouveau-nés prématurés explique ce résultat dans le groupe 10.

Sur les 779 naissances par césarienne, 750 nouveau-nés (96,28%) étaient transférés en néonatologie avec comme principaux motifs de transfert la surveillance postnatale (79,72 %), la prématurité moyenne (13,61%) et l'asphyxie périnatale (3,85%). La forte proportion de transfert des nouveau-nés en néonatologie pour surveillance s'explique par l'absence de puéricultrice à la CUGO. Les nouveau-nés sont systématiquement transférés en néonatologie pour surveillance même en absence d'anomalie sauf les nouveau-nés des mères qui s'y opposent par un engagement légal avant la césarienne.

Le poids de naissance était significativement associé à la corpulence des mères. En effet, les nouveau-nés de poids supérieur ou égal à 4000 grammes étaient

retrouvés dans la sous-population des accouchées en surpoids (0,77%) ou obèses (1,80%), comparé aux gestantes d'IMC normal, p=0,002. Les gestantes obèses avaient plus de 6 fois le risque d'avoir un nouveau-né de poids supérieur ou égal à 4000 grammes (OR= 6,18, IC95% : 2,04-26,78).

Conclusion et suggestions

CONCLUSION

Au terme de notre étude qui avait pour objectif principal d'analyser les taux de césarienne chez les gestantes en surpoids et obèses de la CUGO en utilisant la classification de Robson, 1486 gestantes avaient été incluses et réparties en trois sous-populations : 40,38% gestantes à IMC normal, 33,18% gestantes en surpoids et 26,44% gestantes obèses.

Le surpoids et l'obésité sont associés à un risque plus élevé d'accouchement par césarienne avec une tendance linéaire entre la corpulence des gestantes et le taux de césarienne. Par rapport aux gestantes ayant une corpulence normale, les gestantes obèses classées dans les groupes G5, G2, G10 et G3 avaient des taux de césarienne plus élevés.

Les gestantes obèses du groupe G5 de Robson (multipares avec au moins une césarienne antérieure, grossesse unique, présentation céphalique, âge gestationnel ≥ 37 semaines) avaient un taux de césarienne significativement plus élevé et ont le plus contribué à l'augmentation globale du taux de césarienne.

Les principales complications postopératoires étaient l'hémorragie du post-partum immédiat, l'endométrite et la suppuration pariétale. Ces complications n'étaient pas significativement associées à l'IMC des accouchées.

L'asphyxie néonatale était surtout retrouvée chez les nouveau-nés des mères appartenant aux groupes G5 et G10 de Robson. La macrosomie était significativement associée à l'IMC des patientes.

Au regard de nos résultats, pour réduire le taux de césarienne chez les gestantes en surpoids et obèses, il faudra renforcer les mesures hygiéno-diététiques chez les femmes en âge de procréer. Des études ultérieures doivent également se concentrer sur le travail d'accouchement des femmes obèses ayant un antécédent

de césarienne (groupe G5a) pour identifier les facteurs de risque de césariennes itératives chez ces femmes.

SUGGESTIONS

A l'endroit des autorités politico-administratives

- Promouvoir les programmes d'information, d'éducation et de sensibilisation des femmes sur les mesures hygiéno-diététiques et la pratique d'une activité physique régulière afin de réduire le taux d'obésité notamment chez les femmes en âge de procréer ;
- Organiser des séances d'information, d'éducation et de communication pour la santé des femmes sur les risques médicaux associés au surpoids et à l'obésité ;
- Sensibiliser les femmes en âge de procréer sur l'importance de la consultation pré-conceptionnelle ;
- Doter les maternités de ressources humaines qualifiées et de matériel adéquat pour la prise en charge correcte des grossesses et des accouchements à risque ;
- Doter la CUGO d'une unité de puériculture et également d'une unité de nutrition pour un suivi plus optimal des femmes en surcharge pondéral.

A l'endroit du chef service de la CUGO

- Opérationnaliser le projet d'informatisation des dossiers médicaux des patientes.

A l'endroit du personnel médical de la CUGO

- Privilégier l'accouchement par voie basse autant que possible même sur les utérus unicicatriciels ;
- Assurer la complétude des données relatives aux patientes par un remplissage et une tenue correcte des dossiers obstétricaux.

A l'endroit de la population

- Lutter contre le surpoids et l'obésité à travers une meilleure observance des mesures hygiéno-diététiques et la lutte contre la sédentarité ;
- Veiller au bon suivi de la grossesse en respectant les rendez-vous des consultations prénatales et les prescriptions des prestataires.

Références

1. Organisation Mondiale de la Santé. Obésité et surpoids. WHO. 2020. [En ligne]. [cité 30 janv 2022]. Disponible sur: https://www.who.int/fr

2. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. Lancet Diabetes Endocrinol. déc 2016;4(12):1025‑36.

3. Comprendre l'obésité en Afrique: poids du développement et des représentations. Revue Medicale Suisse. 2014. [En ligne].[cité 23 oct 2021]. Disponible sur: https://www.revmed.ch

4. Onubi OJ, Marais D, Aucott L, Okonofua F, Poobalan AS. Maternal obesity in Africa: a systematic review and meta-analysis. J Public Health Oxf Engl. sept 2016;38(3):e218‑31.

5. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) et ICF. Enquête Démographique et de Santé au Bénin , 2017-2018 : Etat nutritionel des femmes. Cotonou,Bénin et Rockville,Maryland,USA; 2019 p. 222‑3.

6. Williams CB, Mackenzie KC, Gahagan S. The Effect of Maternal Obesity on the Offspring. Clin Obstet Gynecol. sept 2014;57(3):508‑15.

7. Sebire N, Jolly M, Harris J, Wadsworth J, Joffe M, Beard R, et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. Int J Obes Relat Metab Disord. 2001;25(8):1175‑82.

8. Martres-Plard C, Parant O. Accouchement de la femme obèse. La revue Sage-femme. 2015;14(2):58‑64.

9. Gunatilake RP, Perlow JH. Obesity and pregnancy: clinical management of the obese gravida. Am J Obstet Gynecol. févr 2011;204(2):106‑19.

10. Galtier-Dereure F, Bringer J. [Obesity and pregnancy]. Ann Endocrinol. 1 oct 2002;63(5):470‑5.

11. Volumenie J-L, Desseauve D, Flechelles O. Influence of obesity on route of delivery in a population of African descent in Martinique. Int J Gynecol Obstet. nov 2015;131(2):187‑91.

12. Rogers AJG, Harper LM, Mari G. A conceptual framework for the impact of obesity on risk of cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol. oct 2018;219(4):356‑63.

13. Nkoka O, Ntenda PAM, Senghore T, Bass P. Maternal overweight and obesity and the risk of caesarean birth in Malawi. Reprod Health. avr 2019;16.

14. Betran AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gumezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in cesarean section rates: Global, regional, and national estimates: 1990–2014. PLoS One. 2016;11(2):148343.

15. Robson M. Classification of caesarean sections. Fetal Matern Med Rev. févr 2001;12(1):23‑39.

16. Maisonneuve E, Rey E. Obésité et grossesse: revue des risques et de la prise en charge obstétricale. Rev Médecine Périnatale. 2011;3:11‑8.

17. Han TS, Seidell JC, Currall JE, Morrison CE, Deurenberg P, Lean ME. The influences of height and age on waist circumference as an index of adiposity in adults. Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes. janv 1997;21(1):83‑9.

18. Després J-P. L'obésité abdominale, une maladie métabolique. John Libbey Eurotext; 2007. 180 p.

19. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. Diabet Med J Br Diabet Assoc. mai 2007;24(5):451‑63.

20. Collège des Enseignants de Nutrition. Nutrition. Elsevier Masson; 2011. 423 p.

21. Basdevant a, Guy-grand B. Médecine de l'obésité. Paris: Flammarion médecine-sciences; 2004.

22. Obésité · Inserm, La science pour la santé. Inserm. [En ligne]. [cité 22 oct 2021]. Disponible sur: https://www.inserm.fr

23. Shields M, Carroll M, Ogden C. Prévalence de l'obésité chez les adultes au Canada et aux États-Unis. Hyattsville: National Center for Health statistics; 2011.[En lignet]. [cité 23 oct 2021]. Disponible sur: http://medbox.iiab.me

24. Julia C, Hercberg S. Épidémiologie de l'obésité en France. Rev Rhum Monogr. févr 2016;83(1):2‑5.

25. L'état de santé de la population en France - Rapport 2017 | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. 2017.[En ligne]. [cité 20 févr 2022]. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr

26. Stunkard AJ, Harris JR, Pedersen NL, McClearn GE. The body-mass index of twins who have been reared apart. N Engl J Med.mai 1990;322(21):1483‑7.

27. Oraganisation Mondiale de la Santé. Obésité: prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale : rapport d'une consultation de l'OMS. World Health Organization; 2003.

28. Pasquali R, Pelusi C, Genghini S, Cacciari M, Gambineri A. Obesity and reproductive disorders in women. Hum Reprod Update. juill 2003;9(4):359‑72.

29. Bajos N, Wellings K, Laborde C, Moreau C. Sexuality and obesity, a gender perspective: results from French national random probability survey of sexual behaviours. The BMJ. juin 2010;340:c2573.

30. Brewer CJ, Balen AH. Focus on obesity. Reproduction. 2010;140(3):347‑64.

31. Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. Am J Clin Nutr. mai 2000;71(5):1242S-1248S.

32. O'Brien TE, Ray JG, Chan W-S. Maternal Body Mass Index and the Risk of Preeclampsia: A Systematic Overview. Epidemiology. 2003;14(3):368‑74.

33. 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. avr 2004;190(4):1091‑7.

34. Kim SY, England L, Wilson HG, Bish C, Satten GA, Dietz P. Percentage of Gestational Diabetes Mellitus Attributable to Overweight and Obesity. Am J Public Health. juin 2010;100(6):1047‑52.

35. Scapuso J, Dosso M, Rapin A. obésité et grossesse. Immersion en communauté. Juin 2012;28.

36. Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, McLeod NL. Maternal Outcomes in Pregnancies Complicated by Obesity. Obstet Gynecol. déc 2005;106(6):1357‑64.

37. Gaudet L, Ferraro ZM, Wen SW, Walker M. Maternal Obesity and Occurrence of Fetal Macrosomia: A Systematic Review and Meta-Analysis. BioMed Res Int. déc 2014;14:e640291.

38. Deruelle P. Point de vue d'expert : Obésité grossesse. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 2011;(39):100‑5.

39. Nohr EA, Bech BH, Davies MJ, Frydenberg M, Henriksen TB, Olsen J. Prepregnancy Obesity and Fetal Death: A Study Within the Danish National Birth Cohort. Obstet Gynecol. août 2005;106(2):250‑9.

40. Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, Botto LD, Moore CA. Maternal Obesity and Risk for Birth Defects. Pediatrics. mai 2003;111(1):1152‑8.

41. Werler MM, Louik C, Shapiro S, Mitchell AA. Prepregnant Weight in Relation to Risk of Neural Tube Defects. JAMA. avr 1996;275(14):1089‑92.

42. Hamon C, Fanello S, Catala L, Parot E. [Maternal obesity: effects on labor and delivery: Excluding other diseases that might modify obstetrical management]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). avr 2005;34(2):109‑14.

43. Verdiales M, Pacheco C, Cohen WR. The effect of maternal obesity on the course of labor. J Perinat Med. 2009;37(6):651‑5.

44. Cedergren MI. Non-elective caesarean delivery due to ineffective uterine contractility or due to obstructed labour in relation to maternal body mass index. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2009;145(2):163‑6.

45. Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. Obstet Gynecol. 2004;103(2):219‑24.

46. Brost BC, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Meis PJ, Moawad AH, et al. The Preterm Prediction Study: Association of cesarean delivery with increases in maternal weight and body mass index. Am J Obstet Gynecol. août 1997;177(2):333‑41.

47. Galtier-Dereure F, Bringer J. Obésité et grossesse. In: Annales d'endocrinologie. 2002. p. 470‑5.

48. Glazer NL, Hendrickson AF, Schellenbaum GD, Mueller BA. Weight Change and the Risk of Gestational Diabetes in Obese Women. Epidemiology. 2004;15(6):733‑7.

49. Wolfe HM, Sokol RJ, Martier SM, Zador IE. Maternal obesity: a potential source of error in sonographic prenatal diagnosis. Obstet Gynecol. sept 1990;76(3 Pt 1):339‑42.

50. Hendler I, Blackwell SC, Bujold E, Treadwell MC, Mittal P, Sokol RJ, et al. Suboptimal Second-Trimester Ultrasonographic Visualization of the Fetal Heart in Obese Women. J Ultrasound Med. 2005;24(9):1205‑9.

51. Guelinckx I, Devlieger R, Beckers K, Vansant G. Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. Obes Rev. 2008;9(2):140‑50.

52. Racinet C, Barret L, Favier M, Malinas Y. La césarienne: indications, techniques, complications. Masson; 1984.

53. Brennan DJ, Robson MS, Murphy M, O'Herlihy C. Comparative analysis of international cesarean delivery rates using 10-group classification identifies significant variation in spontaneous labor. Am J Obstet Gynecol. sept 2009;201(3):308.e1-308.e8.

54. Elective caesarean delivery at maternal request: A preliminary study of motivations influencing women's decision-making - ROBSON. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology - Wiley Online Library. 2008. [En ligne]. [cité 16 nov 2021]. Disponible sur: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com

55. Wax JR, Cartin A, Pinette MG, Blackstone J. Patient Choice Cesarean: An Evidence-Based Review. Obstet Gynecol Surv. août 2004;59(8):601‑16.

56. Minkoff H, Chervenak FA. Elective primary cesarean delivery. N Engl J Med. 2003;348(10):946‑50.

57. Poobalan AS, Aucott LS, Gurung T, Smith WCS, Bhattacharya S. Obesity as an independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women–systematic review and meta-analysis of cohort studies. 2009;10:28‑35.

58. Lynch CM, Sexton DJ, Hession M, Morrison JJ. Obesity and Mode of Delivery in Primigravid and Multigravid Women. Am J Perinatol. févr 2008;25(3):163‑7.

59. Lagoye G. Etude des décès maternels trois ans avant et après la pratique de la gratuite de la césarienne a la CUGO : à propos de 90 cas. [Thèse Med]. FSS Cotonou; 2012.

60. LATOUNDJI SA. Analyse de la césarienne selon les critères de Robson dans deux maternités universitaires de Cotonou au Bénin. [Thèse Med]. FSS Cotonou; 2017.

61. Lansac J, Body G, Magnin G. Pratique chirurgicale en gynécologie-obstétrique. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2005;34(5):511.

62. Crequit S, Korb D, Morin C, Schmitz T, Sibony O. Use of the Robson classification to understand the increased risk of cesarean section in case of maternal obesity. BMC Pregnancy Childbirth. nov 2020;20(1):738.

63. World Health Organization. Robson classification: implementation manual. Geneva: World Health Organization; 2017. [En ligne].[cité 17 mars 2022]. 51 p. Disponible sur: https://apps.who.int

64. Lebreton E, Rozenberg P, Chalavoux K, Huart F, Cotte B, Pineau C, et al. Évaluation d'un réseau périnatal à partir des premiers certificats de santé. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 2014;43(5):342‑50.

65. Gueye M, Diallo M, Gueye MDN, Thiam O, Moreau JC. Vaginal cesarean delivery in modern obstetric practice. Med Sante Trop. janv 2016;26(1):101‑3.

66. Gribi N, A Grine ZH. Impact de l'obésité sur la fertilité. J Maroc Sci Médicales. 2017;21(2):41‑4.

67. Saurel-Cubizolles M-J. Santé périnatale des femmes étrangères en France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. janv 2012;5:30-34

68. Obesity and the risk of spontaneous abortion after oocyte donation - ScienceDirect [En ligne]. [cité 23 mars 2022]. Disponible sur: https://www.sciencedirect.com

69. Deruelle P. Complications liées à l'obésité au cours de la grossesse. Rev Med Perinatale. 2016;8(4):176‑9.

70. Mongbo V, Godin I, Mahieu C, Ouendo EM, Ouédraogo L. La césarienne dans le contexte de gratuité au Bénin. Sante Publique (Bucur). août 2016;Vol. 28(3):399‑407.

71. Foumane P, Koh V, Minkande J, Ngantcha E, Julius Sama D, Mboudou E. Risk factors and prognosis of emergency cesarean delivery at the Yaoundé Women's and Children's Hospital, Cameroon. Med Sante Trop. avr 2014;24.

72. Coumaré S. césarienne d'urgence versus césarienne prophylactique : pronostic materno-foetal au centre de santé de référence de Dioïla. Au centre de santé de référence de Dioïla. USTTB. 2019.[En ligne] [cité 17 mars 2022]. Disponible sur: https://www.bibliosante.ml

73. Schantz C, Ravit M, Traoré AB, Aboubakar M, Goyet S, de Loenzien M, et al. Why are caesarean section rates so high in facilities in Mali and Benin? Sex Reprod Healthc. 2018;16:10‑4.

74. Cresswell JA, Campbell OMR, De Silva MJ, Slaymaker E, Filippi V. Maternal obesity and Caesarean delivery in sub-Saharan Africa. Trop Med Int Health TM IH. juill 2016;21(7):879‑85.

75. Gaillard R, Durmuş B, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EAP, Jaddoe VWV. Risk factors and outcomes of maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy. Obesity. 2013;21(5):1046‑55.

76. Vinturache A, Moledina N, McDonald S, Slater D, Tough S. Pre-pregnancy Body Mass Index (BMI) and delivery outcomes in a Canadian population. BMC Pregnancy Childbirth. déc 2014;14:422.

77. Li L, Chen Y, Lin Z, Lin W, Liu Y, Ou W, et al. Association of pre-pregnancy body mass index with adverse pregnancy outcome among first-time mothers. PeerJ. oct 2020;8:e10123.

78. Hamm RF, Teefey CP, Dolin CD, Durnwald CP, Srinivas SK, Levine LD. Risk of Cesarean Delivery for Women with Obesity Using a Standardized Labor Induction Protocol. Am J Perinatol. déc 2021;38(14):1453‑8.

Annexes

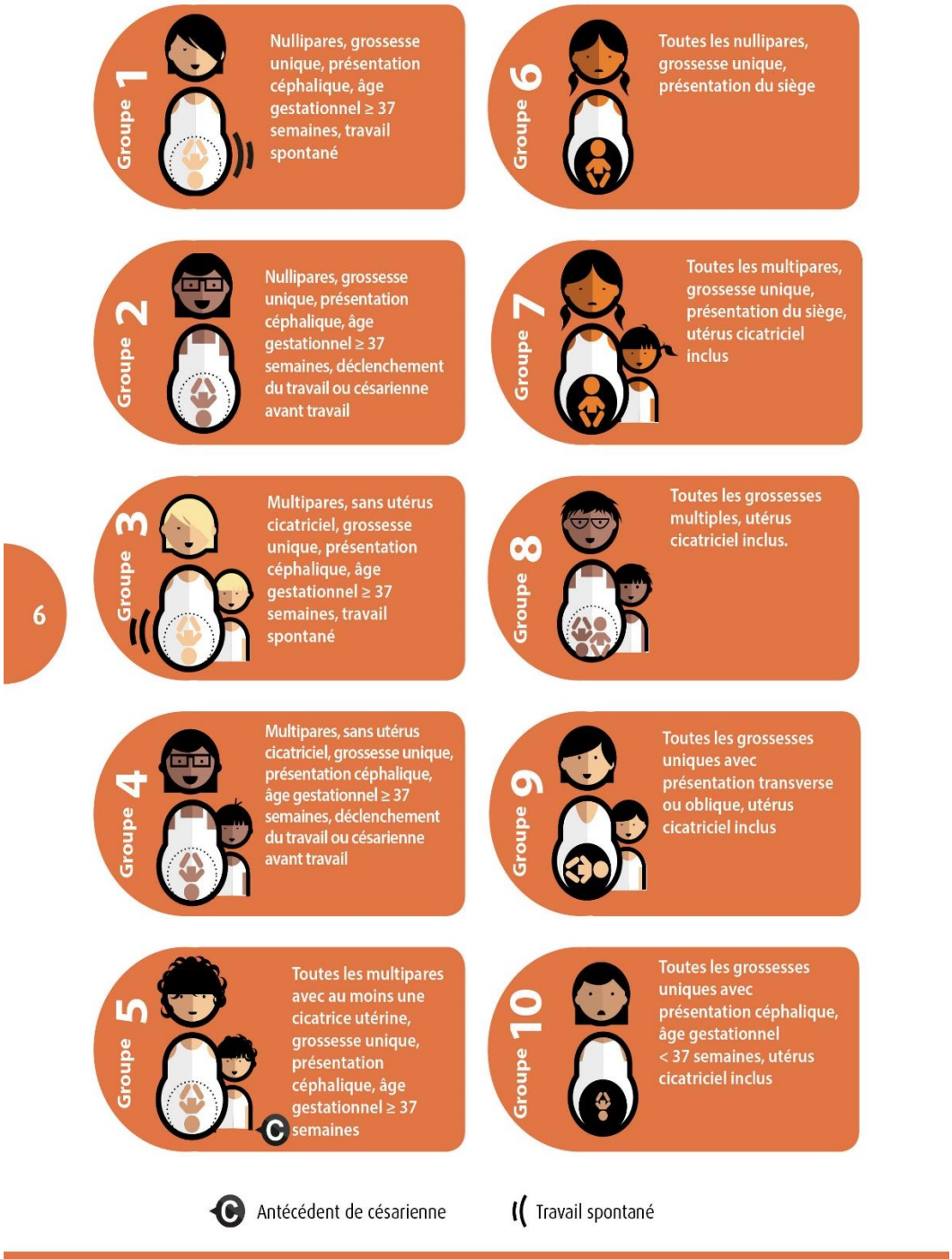
FICHE DE DEPOUILLEMENT			
IDENTIFICATION			
Numéro de dossier : Initiaux Nom et Prénoms : Contact : Centre :			
N°	QUESTIONS	MODALITES	DONNEES
DONNÉES SOCIO DÉMOGRAPHIQUES			
Q1	Age (en année)		|___|
Q2	Profession/occupation	1 : Ménagère 2 : Commerçante/ revendeuse 3 : Fonctionnaire 4 : Elève ou étudiante 5 : Artisane/ Ouvrière 6 : Couturière 7 : Coiffeuse 8 : cuisinière/ restauratrice 9: Autres	|___|
Q3	Niveau d'instruction	1 : Non scolarisée 2 : Primaire 3 : Secondaire 4 : Supérieur	|___|
Q4	Lieu de résidence	1 : Cotonou 2 : Hors de Cotonou	|___|
Q5	Situation matrimoniale	1 : Mariée 2 : Concubinage 3 : Célibataire	|___|
I- DONNEES DE L'INTERROGATOIRE			
Q6	Mode d'admission	1 : Venue d'elle-même 2 : Référée	|___|
Q7	Motifs d'admission	1 : DLP 2 : CU 3 : Perte de liquide 4: RDV opératoire pour césarienne 5 : Saignement génital 6 : HTA gravidique 7 : Pré éclampsie 8: Crise convulsive 9: MAP 10 : HRP 11 : Diminution de MAF 12 : Anémie 13 : ARCF 14 : Oligoamnios 15 : Macrosomie fœtale 16 : SPRU	|___|

		17 : Présentation dystocique 18 : Fièvre 19 : Autres	
Q8	Gestité	1: Primigeste 2: Paucigeste 3: Multigeste	|___|
Q9	Parité	1: Primipare 2: Paucipare 3: Multipare	|___|
Q10	Nombre d'enfant vivant	1 : 0 2 : 1-3 3 : > 3	|___|
Q11	Fausse couche	1 : Provoquée 2 : Spontanée 3 : Aucune	|___|
Q12	Complications sur grossesse antérieure	1 : Diabète gestationnel 2 : HTA gravidique 3 : Pré éclampsie 4 : Prématurité 5 : Mort fœtale in utero 6 : Macrosomie fœtale 7 : Malformation fœtale 8 : SFA 9 : Hémorragie de la délivrance 10 : Placenta preavia 11 : MAP 12 : GEU 13 : Autres 14 : Aucune	|___|
Q13	Césarienne antérieure	1: Oui 2 : Non	|___|
Q14	Si Oui, alors précisez le nombre		
Q15	ATCD gynécologiques	1: Myome utérin 2: Adénomyose 3 : Malformation utérine 4 : Condylome génital 5 : Kyste ovarien 6 : Autres	|___|
Q16	ATCD médicaux	1: HTA 2: Diabète 3 : Asthme 4 : Drépanocytose 5 : Hépatite B 6 : VIH 7 : Cardiopathie 8 : UGD 9 : Déficit en G6PD 10 : Autres	|___|
Q17	Autre Chirurgie	1: Oui 2: Non	|___|
Q18	Si Oui, Précisez	1 : Appendicectomie	

		2 : Myomectomie 3 : Laparotomie 4 : Cure herniaire 5 : Kystectoimie 6 : Autres	
II- DONNEES RELATIVES A LA GROSSESSE ACTUELLE			
Q19	Lieu de suivi	1: CNHU 2: CHU-MEL 3: Autre	|___|
Q20	Terme à la première CPN	1: 1er trimestre 2: 2ième trimestre 3: 3ième trimestre 4 : Ne sais pas	|___|
Q21	Poids (kg)		
Q22	Taille (m)		
Q23	IMC (kg/m2)		
Q23	Nombre de CPN	1 : < 04 2 : ≥ 04 3 : Ne sais pas	
Q24	Complications associée à la grossesse	1 : HTA gravidique 2 : HTA chronique 3: Pré éclampsie 4 : Eclampsie 5 : Placenta praevia 6 : HRP 7 : RPM 6 : Infection urinaire 8 : MAP 9 : Diabète gestationnel 10 : Béance cervico-isthmique 11 : Macrosomie fœtale 12 : Oligoamnios 13 : Hydramnios 14 : VIH 15 : RCIU 16 : MFIU 17 : Paludisme grave 18 : Infection génitale 19 : Infection ovulaire 20 : Autres	|___|
III- DONNES RELATIVES A L'ACCOUCHEMENT			
Q25	Terme à l'accouchement	1:< 37SA 2: 37-41SA 3: ≥ 41SA	|___|
Q26	Type de présentation	1: Céphalique 2: Siège 3: Transverse	|___|
Q27	Mode d'entrée en travail	1: Pas de travail 2: Spontané 3: Déclenché	|___|

Q28	Voie d'accouchement	1 : Voie basse 2 : Césarienne	|___|
Q29	Si voie basse, précisez l'état du périnée	1 : Intact 2 : Déchirure 3 : Episiotomie	|___|
Q30	Moment de la césarienne	1: Avant le travail 2: Pendant le travail	|___|
Q31	Indication de la césarienne	1: Prophylactique 2: Asphyxie fœtale 3 : HTA Gravidique sévère 4 : Pré éclampsie sévère 5 : Eclampsie 6 : SPRU 7 : HRP 8 : Hémorragie 9 : Présentation du siège 10 : Présentation transverse 11 : Dystocies 12 : Anomalie du RCF 13 : BGR 14 : Déhiscence cicatricienne 15 : Macrosomie fœtale 16 : Echec du déclenchement 17 : Dialatation stagnante 18 : Intervalle inter génesique court 19 : RCIU 20 : Oligoamnios sévère 21 : Placenta praevia 22 : Depassement de terme 23 : grosssse géméllaire 24 : Autres	|___|
Q32	Groupe de Robson	1 2 2a 2b 3 4 4a 4b 5 5a 5b 6 7 8 9 10	
IV- MORBIDITE ET MORTALITE MATERNELLE			
Q33	Suites opératoires	1: Suites simples 2: Suites compliquées	|___|
Q34	Si compliquées, précisez	1 : Hémorragie du PP immédiat 2 : Infection de postopératoire	|___|

		3 : MTEV 4 : Décès	
Q35	Si Infection postopératoire, précisez	1: Suppuration pariétale 2: Endométrite 3: Pelvipéritonite 4: Péritonite 5: Sepsis 6: Autres	|___|
Q36	Si MTEV, précisez	1 : TVP 2 : EP	|___|
V- MORBIDITE ET MORTALITE PERINATALE			
Q37	Nombre de nouveau-né	1 : Unique 2 : Jumeaux	|___|
Q38	Etat du nouveau-né à la naissance ***(Poursuivre la section V si réponse 1)***	1: Né vivant 2 : Mort-né	|___|
Q39	Score d'APGAR	1ère minute : 5ième minute :	
Q40	Asphyxie périnatale	1: Oui 2: Non	|___|
Q41	Si oui précisez APGAR à la 5ième minute	1 : 0-3 2 : 4-6	|___|
Q42	Réanimation néonatale	1: Oui 2: Non	|___|
Q43	Si oui Précisez la durée	1 : ≤ 05 min 2 : 6 -10 min 3 : > 10 min	|___|
Q44	Poids à la naissance en grammes		|___|
Q45	Transfert en néonatologie	1: Oui 2: Non 3 : Non précisé	|___|
Q46	Si oui précisez le motif	1 : Surveillance 2 : Asphyxie périnatale 3 : Détresse respiration 4 : Risque d'infection néonatale 5 : Macrosomie fœtale 6 : ETME 7 : prématurité moyenne 8 : grande prématurité 9 : Autres	|___|
Q47	Si Jumeaux, renseignez les données de J2 à partir du Q38		



6

Classification selon les groupes de Robson

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

Cotonou, le 23 MAR 2022

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES
SERVICE DES RESSOURCES HUMAINES
N° 0480 /MS/CNHU-HKM/DAF/SRH/DRFDS.-

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données.

Références :-Bordereau n°027/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/du 07 février 2022
-Lettre de monsieur DANGBENON Kouassi Maurice en date du 18 janvier 2022
-Lettre de demande de collecte de données formulée par le Chef de la CUGO en date du 18 janvier 2022
-Copie de la carte d'étudiant.
-Copie de la Carte de vaccination contre le COVID 19

Dans le cadre de sa thèse de doctorat en Médecine portant sur le thème «**ANALYSE DE LA CESARIENNE CHEZ LES PATIENTES OBESES SELON LES GROUPES DE ROBSON DANS DEUX MATERNITES UNIVERSITAIRES DE COTONOU**», monsieur **DANGBEGNON Kouassi Maurice**, étudiant en 7ème année de Médecine Générale à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisé à effectuer une collecte de données dans les **Cliniques Universitaires de Gynécologie et Obstétrique et de Pédiatrie et Génétique Médicale (Unité de Néonatologie)** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA.

A cet effet, les Chefs desdites Cliniques et leurs Surveillantes sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux informations.

L'intéressé devra se présenter au Chef de la Cellule de la Statistique Médicale et de la Recherche en vue de suivre les instructions relatives à la "démarche éthique".

La présente note de service est valable du **28 mars au 27 septembre 2022**.

NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.

Le Directeur Général,

Ampliations :
- DAF ; P/CME
- C/SRH
-C/CUPGM, -Surveillante
- C/Cliniques Universitaire de Gynécologie et Obstétrique
- Surveillantes
-Intéressé (01)-Archives(02)-Chrono (01)

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN.

Table des matières

Table des matières

Action de grâce i

Dédicaces i

Remerciements v

Hommages x

Liste des symboles, sigles et abréviations xiii

Liste des tableaux et figures xvi

Liste des tableaux xvii

Liste des figures xx

Sommaire xxii

Introduction 1

1. Généralités 5

1.1 Obésité 6

1.1.1 Définition 6

1.1.2 Mesures anthropologiques 6

1.1.3 Epidémiologie- Evolution de l'obésité 8

1.1.4 Les déterminants de l'obésité 10

1.1.5 Les complications de l'obésité liées à la grossesse 14

1.2 La césarienne 20

1.2.1 Définition 20

1.2.2 Epidémiologie 20

1.2.3 Historique 21

1.2.4 Indications 24

1.3 La classification selon Robson 26

1.3.1 Définition 26

1.3.2 Les variables de la classification de Robson 27

1.3.3 Définition des variables de Robson 28

1.3.4 Les groupes de la classification de Robson 31
1.3.5 Interprétation des résultats sur la classification de Robson 33
2. Cadre et méthode d'étude 35
2.1 Cadre d'étude 36
2.2 Méthode d'étude 39
2.2.1 Type et période d'étude 39
2.2.2 Population d'étude 39
2.2.3 Critères d'éligibilité 39
2.2.4 Echantillonnage 40
2.2.5 Taille de l'échantillon 40
2.2.6 Collecte des données 40
2.2.7 Définition des variables de l'étude 41
2.2.8 Analyse des données 44
2.2.9 Considérations éthiques 45
3. Résultats 46
3.1 Répartition des gestantes selon leur corpulence 48
3.2 Fréquences de la césarienne 48
3.3 Données relatives aux caractéristiques des gestantes selon leur corpulence 50
3.3.1 Données sociodémographiques 50
3.3.2 Données cliniques 52
3.4 Analyse des taux de césarienne selon les groupes de Robson 66
3.4.1 Taux de césarienne selon les groupes de Robson tous IMC confondus 66
3.4.2 Effectifs des différents groupes de Robson selon la corpulence des gestantes 69
3.4.3 Taux de césarienne selon les groupes de Robson dans les trois sous-populations de gestantes 70
3.4.4 Contribution absolue de chaque sous-population aux taux de césarienne selon les groupes de Robson 72

3.4.5 Contribution relative de chaque sous-population aux taux de césarienne selon les groupes de Robson 74
3.4.6 Groupe de Robson et risque de césarienne 75
3.5 Corrélation entre corpulence des gestantes et taux de césarienne 76
3.5.1 IMC et risque de césarienne 76
3.5.2 IMC et risque de césarienne après ajustement 77
3.6 Données relatives aux complications postopératoires 78
3.6.1 Morbidité maternelle de la césarienne 78
3.6.2 Morbidité néonatale 81
4. Discussion 86
4.1 De la méthodologie 87
4.2 Caractéristiques de l'échantillon 88
4.2.1 Données sociodémographiques 88
4.2.2 Caractéristiques cliniques 88
4.3 Analyse de la césarienne selon l'IMC des gestantes et les groupes de Robson 90
4.3.1 Taux global de césarienne 90
4.3.2 Taux de césarienne dans les sous-populations de gestantes 91
4.3.3 Taux de césarienne dans les groupes de Robson selon les trois sous-populations 91
4.3.4 Contribution relative des groupes de Robson au taux de césarienne …. 93
4.3.5 Corrélation entre l'IMC pré-gestationnel et le risque d'accouchement par césarienne 94
4.4 Complications maternelles et néonatales 95
4.4.1 Morbidité maternelle de la césarienne 95
4.4.2 Morbidité néonatale 96
CONCLUSION 99
SUGGESTIONS 101
Références 103

Annexes ..... A

Table des matières ..... a

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,
je promets et je jure 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 je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.
Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.
Admis dans l'intérieur des maisons,
mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe,
ma langue taira les secrets qui lui sont confiés
et mon état ne servira ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.
Je ne permettrai pas que des considérations
de religion, de sexe, 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.
Même sous 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 aux générations futures l'instruction que j'ai reçue d'eux.
Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !

Vu le Président du Jury

Vu le Doyen

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Université d'Abomey-Calavi

RESUME

Introduction : L'obésité est un problème mondial de santé publique. Lorsqu'elle est associée à la grossesse, l'obésité maternelle est responsable de multiples complications et d'un risque élevé d'accouchement par césarienne. La classification de Robson proposée par l'OMS permet de déterminer les caractéristiques des gestantes qui ont une contribution plus élevée aux taux de césarienne.

Objectif : Le but de cette étude était d'analyser les taux de césarienne chez les gestantes en surpoids et obèses de la CUGO en utilisant la classification de Robson**.**

Méthodes : Il s'agissait d'une étude comparative à visée descriptive et analytique avec collecte rétrospective des données sur une période de 05 ans allant du 01 janvier 2016 à décembre 2020 dans une maternité de référence du Bénin. Toutes les gestantes inclues ont été réparties en trois sous-populations (IMC normal, surpoids et obèse) et les gestantes de chaque sous-population ont été classées selon les 10 groupes de la classification de Robson. Les taux de césarienne et les contributions aux taux de césarienne dans chaque groupe de Robson ont été comparés dans les trois sous-populations. La différence était considérée statistiquement significative lorsque la p-value était inférieure à 0,05. La relation entre le taux de césarienne et l'IMC a été évaluée avec ajustement sur les groupes de Robson et les complications associées à la grossesse.

Résultats : Sur 1486 gestantes, 40,38% gestantes avaient un IMC normal, 33,18% gestantes étaient en surpoids et 26,44% gestantes étaient obèses. L'âge moyen des gestantes dans chaque sous-population était respectivement de 28±1,02 ans, de 31 ±1,08 ans et de 32 ± 1,11 ans. Les taux de césarienne était respectivement de 46,33%, 50,51% et 58,27% p=0,001 dans les trois sous-populations. Les taux de césarienne étaient significativement plus élevés chez les gestantes obèses des groupes G3, G5, G10 et G2 et chez les gestantes en surpoids du groupe G4. Comparativement aux gestantes ayant un IMC normal, les gestantes en surpoids et obèses avaient une contribution relative aux taux de césarienne significativement plus élevée dans les groupes G3, G4, G5 et G7. Toutefois c'est le sous-groupe 5a du groupe G5 qui avait la contribution la plus élevée. Le risque de césarienne était plus élevé chez les gestantes en surpoids et obèses avec un rapport de côte ajusté respectivement de 1,61, IC 95% [1,25-2,07] et de 2,05, IC 95% [1,45-2,92]. Les complications maternelles postopératoires étaient dominées par l'hémorragie du post-partum immédiat (1,19%), l'endométrite (0,79%) et la suppuration pariétale (0,40%). les nouveau-nés avaient fait une asphyxie néonatale dans 4,49% des cas surtout ceux des mères des groupes G5 et G10.

Conclusion : Le surpoids et l'obésité étaient associés à un risque accru d'accouchement par césarienne. Le principal groupe de Robson qui explique ce taux élevé était le groupe G5.

Mots clés : Obésité, césarienne, groupe de Robson, IMC et césarienne.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a global public health problems. When associated with pregnancy, maternal obesity is responsible for multiple complications and a high risk of cesarean delivery. The Robson classification proposed by the WHO helps to determine the characteristics of pregnant women who have a higher contribution to cesarean rates.

Objective: The aim of this study was to analyze caesarean section rates among overweight and obese pregnant women in CUGO using the Robson classification.

Methods: This was a comparative descriptive and analytical study with retrospective data collection over a period of 05 years from January 01, 2016 to December 2020 in a reference maternity hospital in Benin. All the pregnant women included were divided into three subpopulations (normal BMI, overweight and obese) and the pregnant women from each subpopulation were classified according to the 10 groups of the Robson classification. Cesarean rates and contributions to cesarean rates in each Robson group were compared across the three subpopulations. The difference was considered statistically significant when the p-value was less than 0.05. The relationship between caesarean section rate and BMI was assessed with adjustment for Robson groups and complications associated with pregnancy.

Results: Out of 1486 pregnant women, 40.38% pregnant women had a normal BMI, 33.18% pregnant women were overweight and 26.44% pregnant women were obese. The average age of pregnant women in each subpopulation was 28± 1.02 years, 31 ± 1.08 years and 32± 1.11 years, respectively. Caesarean section rates were respectively 46.33%, 50.51% and 58.27% p=0.001 in the three subpopulations. Caesarean section rates were significantly higher in obese pregnant women in groups G3, G5, G10 and G2 and in overweight pregnant women in group G4. Compared to pregnant women with normal BMI, overweight and obese pregnant women had a significantly higher relative contribution to cesarean section rates in groups G3, G4, G5 and G7. However, subgroup 5a of group G5 had the highest contribution. The risk of caesarean section was higher in overweight and obese pregnant women with an adjusted odds ratio of 1.61, 95% CI [1.25-2.07] and 2.05, 95% CI [1, 45-2.92]. Postoperative maternal complications were dominated by immediate post-partum hemorrhage (1.19%), endometritis (0.79%) and parietal suppuration (0.40%). newborns had neonatal asphyxia in 4.49% of cases, especially those of mothers in groups G5 and G10.

Conclusion: Overweight and obesity was associated with an increased risk of cesarean delivery. The main Robson group that explains these high rates was the G5 group.

Keywords: Obesity, cesarean section, Robson group, BMI and cesarean section.