

UNIVERSITE MOHAMMED V - SOUSSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-

ANNEE: 2013

THESE N°: 220

**GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT
CHEZ LA FEMME OBESE
(A PROPOS DE 200 CAS)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mme. Fedoua ER-RBII

Née le 20 Juin 1986

Médecin Interne du CHU Ibn Sina Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Obésité – Grossesse – Accouchement – Nouveau-né – Complications.

JURY

Mme. A. KHARBACH

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Mr. D. FERHATI

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Mr. B. RHRAB

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Mme. A. LAKHDAR

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

**PRESIDENT &
RAPPORTEUR**

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية 31

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



17 JUIN 2013

UNIVERSITE MOHAMMED V-SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Jamal TAOUFIK
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. ABROUQ Ali*	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. BENSOUDA Mohamed	Anatomie
Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
Pr. LAHBABI Naïma	Physiologie

Novembre 1983

Pr. BELLAKHDAR Fouad	Neurochirurgie
Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil
Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima
Pr. BENSaid Younes
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
Pr. IRAQI Ghali

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Pneumo-phtisiologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUZZANI Houria
Pr. EL YAACoubi Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAoui Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed
Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

Pr. ADN AOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda
Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENABDELLAH Chahrazad
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale

Pr. BENSOU DA Yahia
 Pr. BERRAHO Amina
 Pr. BEZZAD Rachid
 Pr. CHABRAOUI Layachi
 Pr. CHERRAH Yahia
 Pr. CHOKAIRI Omar
 Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
 Pr. KHATTAB Mohamed
 Pr. SOULAYMANI Rachida
 Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacie galénique
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Biochimie et Chimie
 Pharmacologie
 Histologie Embryologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Pharmacologie
 Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
 Pr. BENSOU DA Adil
 Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
 Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
 Pr. CHRAIBI Chafiq
 Pr. DAOUDI Rajae
 Pr. DEHAYNI Mohamed*
 Pr. EL OUAHABI Abdessamad
 Pr. FELLAT Rokaya
 Pr. GHAFIR Driss*
 Pr. JIDDANE Mohamed
 Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
 Pr. TAGHY Ahmed
 Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Gastro-Entérologie
 Gynécologie Obstétrique
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique
 Neurochirurgie
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Anatomie
 Gynécologie Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie

Mars 1994

Pr. AGNAOU Lahcen
 Pr. BENCHERIFA Fatiha
 Pr. BENJAAFAR Nouredine
 Pr. BEN RAIS Nozha
 Pr. CAOUI Malika
 Pr. CHRAIBI Abdelmjid
 Pr. EL AMRANI Sabah
 Pr. EL AOUAD Rajae
 Pr. EL BARDOUNI Ahmed
 Pr. EL HASSANI My Rachid
 Pr. EL IDRISSE Lamghari Abdennaceur
 Pr. ERROUGANI Abdelkader
 Pr. ESSAKALI Malika

Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Radiothérapie
 Biophysique
 Biophysique
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Gynécologie Obstétrique
 Immunologie
 Traumato-Orthopédie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Immunologie

Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. FERHATI Driss
Pr. HASSOUNI Fadil
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. IBRAHIMY Wafaa

Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Gynécologie Obstétrique
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Cardiologie
Urologie
Ophtalmologie

Pr. MANSOURI Aziz
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Radiothérapie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. MOULINE Soumaya
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumo-phtisiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN AMAR Abdeselem
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. DERRAZ Said
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Noureddine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. NAZI M'barek*
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Urologie
Neurologie
Radiologie
Neurochirurgie
Pédiatrie
Cardiologie
Radiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Cardiologie
Neurologie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENCHERIF My Zahid
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHAOUI Zineb
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. EL OTMANY Azzedine
Pr. HAMMANI Lahcen
Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. BENCHEKROUN Nabiha
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie

Pr. EL IDGHIRI Hassan
 Pr. EL KHADER Khalid
 Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
 Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
 Pr. HSSAIDA Rachid*
 Pr. LAHLOU Abdou
 Pr. MAFTAH Mohamed*
 Pr. MAHASSINI Najat
 Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
 Pr. NASSIH Mohamed*
 Pr. ROUIMI Abdelhadi

Oto-Rhino-Laryngologie
 Urologie
 Rhumatologie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Anesthésie-Réanimation
 Traumatologie Orthopédie
 Neurochirurgie
 Anatomie Pathologique
 Pédiatrie
 Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
 Neurologie

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
 Pr. BALKHI Hicham*
 Pr. BELMEKKI Mohammed
 Pr. BENABDELJLIL Maria
 Pr. BENAMAR Loubna
 Pr. BENAMOR Jouda
 Pr. BENELBARHDADI Imane
 Pr. BENNANI Rajae
 Pr. BENOUACHANE Thami
 Pr. BENYOUSSEF Khalil
 Pr. BERRADA Rachid
 Pr. BEZZA Ahmed*
 Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
 Pr. BOUHOUCHE Rachida
 Pr. BOUMDIN El Hassane*
 Pr. CHAT Latifa
 Pr. CHELLAOUI Mounia
 Pr. DAALI Mustapha*
 Pr. DRISSI Sidi Mourad*
 Pr. EL HIJRI Ahmed
 Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
 Pr. EL MADHI Tarik
 Pr. EL MOUSSAIF Hamid
 Pr. EL OUNANI Mohamed
 Pr. ETTAIR Said
 Pr. GAZZAZ Miloudi*
 Pr. GOURINDA Hassan
 Pr. HRORA Abdelmalek
 Pr. KABBAJ Saad
 Pr. KABIRI EL Hassane*

Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Néphrologie
 Pneumo-phtisiologie
 Gastro-Entérologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Dermatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Rhumatologie
 Anatomie
 Cardiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Radiologie
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Anesthésie-Réanimation
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Ophtalmologie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Neuro-Chirurgie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Thoracique

Pr. LAMRANI Moulay Omar
 Pr. LEKEHAL Brahim
 Pr. MAHASSIN Fattouma*
 Pr. MEDARHRI Jalil
 Pr. MIKDAME Mohammed*
 Pr. MOHSINE Raouf
 Pr. NOUINI Yassine
 Pr. SABBAH Farid
 Pr. SEFIANI Yasser
 Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Traumatologie Orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Médecine Interne
 Chirurgie Générale
 Hématologie Clinique
 Chirurgie Générale
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
 Pr. AMEUR Ahmed *
 Pr. AMRI Rachida
 Pr. AOURARH Aziz*
 Pr. BAMOU Youssef *
 Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
 Pr. BENZEKRI Laila
 Pr. BENZZOUBEIR Nadia*
 Pr. BERNOUSSI Zakiya
 Pr. BICHRA Mohamed Zakariya
 Pr. CHOHO Abdelkrim *
 Pr. CHKIRATE Bouchra
 Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
 Pr. EL BARNOUSSI Leila
 Pr. EL HAOURI Mohamed *
 Pr. EL MANSARI Omar*
 Pr. ES-SADEL Abdelhamid
 Pr. FILALI ADIB Abdelhai
 Pr. HADDOUR Leila
 Pr. HAJJI Zakia
 Pr. IKEN Ali
 Pr. ISMAEL Farid
 Pr. JAAFAR Abdeloihab*
 Pr. KRIOUILE Yamina
 Pr. LAGHMARI Mina
 Pr. MABROUK Hfid*
 Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
 Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
 Pr. NAITLHO Abdelhamid*
 Pr. OUJILAL Abdelilah
 Pr. RACHID Khalid *

Anatomie Pathologique
 Urologie
 Cardiologie
 Gastro-Entérologie
 Biochimie-Chimie
 Endocrinologie et Maladies Métaboliques
 Dermatologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Psychiatrie
 Chirurgie Générale
 Pédiatrie
 Chirurgie Pédiatrique
 Gynécologie Obstétrique
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Urologie
 Traumatologie Orthopédie
 Traumatologie Orthopédie
 Pédiatrie
 Ophtalmologie
 Traumatologie Orthopédie
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Médecine Interne
 Oto-Rhino-Laryngologie
 Traumatologie Orthopédie

Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOUE Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KARMANE Abdelouahed
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. SASSENOU ISMAIL*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie

Pr. BENHALIMA Hanane
 Pr. BENHARBIT Mohamed
 Pr. BENYASS Aatif
 Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. EL HAMZAOUY Sakina
 Pr. HAJJI Leila
 Pr. HESSISSEN Leila
 Pr. JIDAL Mohamed*
 Pr. KARIM Abdelouahed
 Pr. KENDOUCI Mohamed*
 Pr. LAAROUSSI Mohamed
 Pr. LYAGOUBI Mohammed
 Pr. NIAMANE Radouane*
 Pr. RAGALA Abdelhak
 Pr. SBIHI Souad
 Pr. TNACHERI OUZZANI Btissam
 Pr. ZERAIDI Najia

Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
 Ophtalmologie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie
 Pédiatrie
 Radiologie
 Ophtalmologie
 Cardiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Ophtalmologie
 Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
 Pr. AKJOUJ Said*
 Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 Pr. BENCHEIKH Razika
 Pr. BIYI Abdelhamid*
 Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 Pr. DOGHMI Nawal
 Pr. ESSAMRI Wafaa
 Pr. FELLAT Btissam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. GHADOUANE Mohammed*
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq

Rhumatologie
 Radiologie
 Hématologie
 O.R.L
 Biophysique
 Chirurgie - Pédiatrique
 Chirurgie Cardio – Vasculaire
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Gastro-entérologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Urologie
 Médecine Interne
 Anesthésie Réanimation
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie

Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saida*
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie – Pédiatrique
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Psychiatrie
 Pneumo – Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
 Pr. ACHACHI Leila
 Pr. ACHOUR Abdessamad*
 Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AMMAR Haddou
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhoussaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*
 Pr. BOUTIMZIANE Nourdine
 Pr. CHARKAOUI Naoual*
 Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
 Pr. ELABSI Mohamed
 Pr. EL BEKKALI Youssef*
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GANA Rachid
 Pr. GHARIB Noureddine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MAHI Mohamed*
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab

Réanimation médicale
 Pneumo phtisiologie
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Traumatologie orthopédie
 ORL
 Parasitologie
 Anesthésie réanimation
 Biochimie-chimie
 Pharmacie clinique
 Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie générale
 Chirurgie générale
 Chirurgie cardio vasculaire
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Neuro chirurgie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologique

Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
 Pr. MOUTAJ Redouane *
 Pr. MRABET Mustapha*
 Pr. MRANI Saad*
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. RABHI Monsef*
 Pr. RADOUANE Bouchaib*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TABERKANET Mustafa*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Anesthésier réanimation
 Parasitologie
 Médecine préventive santé publique et hygiène
 Virologie
 Biochimie-chimie
 Médecine interne
 Radiologie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
 Pr TAHIRI My El Hassan*

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

PROFESSEURS AGREGES : **Mars 2009**

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGDR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMAHZOUNE Brahim*
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. AZENDOUR Hicham*
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Rhumatologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale

Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KADI Said *
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
 Pr. ZOUHAIR Said*

Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Traumatologie orthopédique
 Pédiatrie
 Microbiologie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie
 Microbiologie

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. CHERRADI Ghizlan
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. LEZREK Mounir
 Pr. MALIH Mohamed*
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. RAISSOUNI Zakaria*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Cardiologie
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Urologie
 Gastro entérologie
 Anatomie pathologique
 Ophtalmologie
 Pédiatrie
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie générale
 Hématologie
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. Abdelouahed AMRANI
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. Ahmed JAHID
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Drissi*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. Mouna EL ALAOUI MHAMDI
Pr. Mounir ER-RAJI
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Chirurgie Pédiatrique
Cardiologie

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES **PROFESSEURS**

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha
Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Physiologie
Biochimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biotechnologie
Biologie
Chimie Organique
Biochimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

**Enseignants Militaires*

Mise à jour le 02/05/2013



dédicaces



A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

Je dédie cette thèse

*A ma très chère mère :
Zohra*

Affable, honorable, aimable : tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Ta prière et bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fais plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédier ce travail en témoignage de mon profond amour.

Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

*A mon très cher père :
Abdallah*

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.

Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Que Dieu vous garde en bonne santé et vous prête une longue vie.

*A Mon Adorable et tendre Epoux:
Yassine Fartsi*

Quand je t'ai connu, j'ai trouvé l'homme de ma vie, mon âme sœur et la lumière de mon chemin.

Ma vie à tes cotés est remplie de belles surprises.

Ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles. Merci d'être toujours à mes côtés, par ta présence, par ton amour dévoué et ta tendresse.

Que Dieu réunisse nos chemins pour un long commun serein et que ce travail soit témoignage de ma reconnaissance et de mon amour sincère et fidèle.

A ma bien aimée : Hanane

*Ton soutien et ton amour ont été une grande
source de motivation pour moi.*

*Ton aide m'a toujours été précieux. Je te souhaite
tout le bonheur que tu mérites.*

*A travers ce travail je t'exprime tout mon amour
et mon affection.*

*A mes très chères sœurs :
Fatima, Touria, Leila et Rkja*

*En témoignage de l'attachement,
de l'amour et de l'affection que je porte pour vous.*

*Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur,
de santé et de réussite.*

A mes très chers frères :

Abdel illah et Mourad

*Vous êtes toujours pour moi les frères
bien aimés que j'apprécie énormément.*

*Que tous vos rêves soient réalisés
et que rien ne vous manque.*

A mes chers neveux et nièces

*:Aya, Meryame, Doha , Kawtar, Maroua,
Marouane, Saif, Badr, Achraf et Yassine*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour et je
vous souhaite une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.*

A la mémoire de mon beau père : Ahmed

*J'aurais bien aimé que vous soyer parmi
nous pour que vous me partagiez ce bonheur.*

*Puisse Dieu vous réserver sa clémence et bien large miséricorde et
vous accueillir en son paradis auprès des prophètes et des sains.*

A MA Belle Famille

A ma belle mère : Faiza

A mes beaux frères : Naoufal et Issam

A ma belle sœur : Nisrine

*Je ne peux pas exprimer à travers ses lignes
tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous.*

*Je vous dédie ce travail et j'implore
Dieu qu'il vous donne bonne santé et longue vie.*

*A mes chers amis : Jihade Drissi,
Nadia Errahali et Hamza Eljadi,
Aux promotions d'internat 2011 et 2012
A tout les internes de CHU IBN SINA de Rabat*

*Je vous dédie ce travail et je vous souhaite
une vie pleine de santé et de bonheur
A tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.*

*A tous ceux qui ont contribué de près
ou de loin à l'élaboration de ce Travail.*



Remerciements



A notre maître Président et Rapporteur de thèse

Mme KHARBACH AICHA

Professeur de gynécologie-obstétrique

et chef de service M3

Vous m'avez confié ce travail sans aucune réserve. je souhaite être digne de cet honneur.

Votre accueil si simple. Pour l'un de vos élèves, vos qualités humaines rares, vos qualités professionnelles ont été un enseignement complémentaire pour ma vie professionnelle et privée.

Veuillez accepter ici, chère maître, expression de ma gratitude et l'expression de ma profonde reconnaissance.

À notre maître et juge de thèse

Mr FERHATI DRIS

Professeur de gynécologie-obstétrique

et chef de service M1

Votre présence parmi le jury de cette thèse m'a fait un grand honneur.

Vous m'a toujours impressionné par vos qualités humaines et professionnelles.

Je vous dédie ce travail en témoignant de mes sincères remerciements et ma grande estime

A notre maître et juge de thèse

Mr RHRAB BRAHIM

Professeur de gynécologie-obstétrique

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Nous sommes très sensibles à votre gentillesse et à votre accueil très aimable.

Veillez croire en nous sentiments les plus respectueux.

A notre maître et juge de thèse

Mme LAKHDAR AMINA

Professeur de gynécologie-obstétrique

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse.

Veillez accepter ce travail maître en gage de notre grand respect et notre profonde reconnaissance.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
MATÉRIELS ET MÉTHODES	16
I. L'INTERET DE NOTRE ETUDE	17
II. MATERIEL DE L'ETUDE	17
III. METHODES DE L'ETUDE	18
IV. LA FICHE D'EXPLOITATION	18
RÉSULTATS	24
I. LES CARACTERISTIQUES DES PATIENTES	25
A. L'indice de masse corporelle (IMC).....	25
B. L'âge	27
C. Les antécédents maternels	28
1. Les antécédents médicaux :	28
2. Les antécédents chirurgicaux	30
3. Les antécédents gynécos obstétricaux	32
II. LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE	41
A. L'évolution de la grossesse	41
B. Les complications survenues au cours de la grossesse	42
1. Le diabète gestationnel	42
2. L'hypertension artérielle gravidique (HTAG)	42
3. La pré-éclampsie	42
4. La menace d'accouchement prématurée	42
5. Les infections maternelles	42
III. L'ACCOUCHEMENT	45
A. Le terme	45
B. Le Déroulement du travail	47
1. Le type de travail	47
2. La progression du travail	49
C. Le déroulement de l'accouchement.....	50
1. La survenue des complications au cours de l'accouchement	50

2. Le mode de l'accouchement	52
3. L'accouchement par césarienne	53
4. L'accouchement par voie basse.....	56
5. Le mode d'anesthésie	58
6. Le déroulement de la délivrance	61
D. Le déroulement du postpartum	63
IV. LE NOUVEAU-NE	66
A. La vitalité	66
B. L'Apgar	67
C. Le poids de naissance	68
D. La survenue des complications chez le nouveau-né	70
DISCUSSION	72
I. CARACTERISTIQUES MATERNELLES	74
A. Les antécédents maternels	74
B. L'influence de l'obésité sur la gestité et la parité	74
C. Obésité et le risque d'AVS	76
II. LES COMPLICATIONS AU COURS DE LA GROSSESSE	78
A. Le diabète gestationnel	78
B. L'HTAG et prééclampsie	81
C. La MAP:	85
D. Les infections maternelles	85
E. Les troubles thromboemboliques:.....	86
F. Lithiases vésiculaires:	87
III. DEROULEMENT DE L'ACCOUCHEMENT	88
A. Le terme	88
B. Le déroulement du travail	90
1. Le déclenchement du travail	90
2. L'échec du déclenchement du travail	93
3. La durée du travail.....	93
C. La survenue des complications au cours de l'accouchement	94
1. La RPM.....	94
2. La SFA	95

D. Les modalités d'accouchement	96
1. La césarienne	96
2. Les motifs des césariennes	100
3. L'accouchement par voie basse	103
4. L'accouchement par voie basse suite à une césarienne	105
E. Le mode d'anesthésie	108
1. Anesthésie locorégionale	108
2. Anesthésie générale	110
F. Le déroulement de la délivrance	111
IV. LE DEROULEMENT DU POSTPARTUM	112
A. L'hémorragie de la délivrance	112
B. Les infections du postpartum	113
C. Les déchirures	113
V. E NOUVEAU-NE	115
A. La vitalité	115
B. L'adaptation néonatale.....	115
C. Le poids des nouveau-nés	117
1. La macrosomie	117
2. L'hypotrophie	120
D. Les malformations	121
CONCLUSION	124
RÉSUMÉS	129
BIBLIOGRAPHIE	133

LISTE DES ABREVIATION

OMS	: Organisation mondiale de la santé
EPSF	: Enquête sur la population et la santé familiale
IMC	: Indice de masse corporelle
ANTD	: Antécédent
HTA	: Hypertension artérielle
HTAG	: Hypertension artérielle gravidique
MAP	: Menace d'accouchement prématurée
RCIU	: Retard de croissance intra-utérin
MFIU	: Mort fœtale in utéro
RAS	: Rien à signaler
NB	: Nombre
AVS	: Avortement spontané
RPM	: Rupture prématurée des membranes
SFA	: Souffrance fœtale aigue
SFC	: Souffrance fœtale chronique
SDRA	: Syndrome de détresse respiratoire aigue
AVB	: Accouchement par voie basse
AVH	: Accouchement par voie haute



Introduction



DEFINITION ET CLASSIFICATION [1, 2, 3, 16,17] :

L'obésité est la maladie du siècle : dans nos sociétés, elle touche à tous les âges de la vie un nombre croissant d'individus et est responsable de pathologies médicales spécifiques qui posent un problème de santé publique.

Elle a atteint un niveau épidémique dans le monde incitant l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à désigner cette situation comme une importante menace de santé.

Elle est définie par un état d'accumulation anormale ou excessive de masse adipeuse (ou de masse grasse) pouvant nuire à la santé.

La norme internationale adoptée pour mesurer cet excès de masse grasse est l'Indice de Masse Corporelle (IMC) (ou Indice de Quételet ou Body Mass Index), qui se définit par le poids divisé par la taille au carré, exprimée en kg/m^2 . Elle est utile pour son application aux deux sexes et à toutes les tranches d'âge adulte.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'obésité comme un IMC égale ou supérieur à 30

Classification des troubles pondéraux chez l'adulte en fonction de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) et des risques de Co-morbidités :

Classification	IMC	Risque de Co-morbidité
Maigreur	< 18,5	faible, mais autres problèmes cliniques associés
Normalité	18,5-24,9	Pas de risque particulier
Surpoids	25-29,9	Risque modérément augmenté
Obésité classe I	30-34,9	Risque modéré
Obésité classe II	35-39,9	Risque sévère
Obésité classe III	≥ 40	Risque très élevé

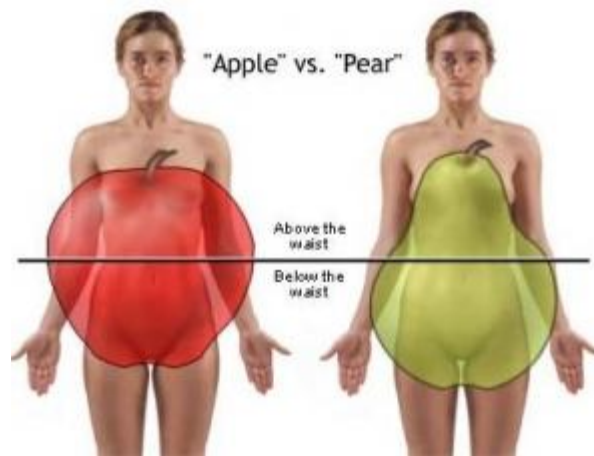
On distingue, selon la répartition adipeuse, l'obésité androïde de l'obésité gynoïde.

Une répartition péri-viscérale est dite androïde, elle est la plus dangereuse sur le plan vasculaire et métabolique. . Elle survient surtout chez l'homme.

La définition actuelle de l'obésité androïde est un tour de taille supérieur à 80 cm chez la femme et 94 cm chez l'homme.

Une répartition sur la partie basse du corps est dite gynoïde, plus fréquemment rencontrée chez la femme elle se complique plus souvent de troubles veineux et articulaire.

Classification de l'obésité selon la répartition adipeuse



EPIDEMIOLOGIE :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)[18] a donné une estimation de 400 millions d'adultes obèses ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) dans le monde en 2005 et des projections qui atteignent un minimum de 700 millions d'adultes obèses en 2015 (WHO, 2009).

Une augmentation rapide de la prévalence de l'obésité a été rapportée dans beaucoup de pays développés (Popkin et Doak, 1998; Mokdad *et al*, 1999; Gutierrez-Fisac *et al*, 2000; Faeh et Bopp, 2010) [18].

Des études menées dans différents pays ont montré que cette augmentation de la prévalence de l'obésité a été plus rapide pour les cohortes les plus jeunes (celles nées après les années 1960), notamment chez les femmes (Lahti-Koski *et al*, 2001; Olsen *et al*, 2006; Allman-Farinelli *et al*, 2008; Faeh et Bopp, 2010) [18].

Au Maroc [23] on note des changements considérables du profil des maladies. Pendant que la prévalence des maladies infectieuses et de la malnutrition est en déclin progressif, on note une augmentation de la prévalence des maladies non transmissibles, ces dernières sont responsables de 55,8% de la charge de morbidité globale.

Les principaux facteurs contribuant à ce changement sont le développement socio-économique rapide (ainsi Le taux d'urbanisation a augmenté passant de 29,2 % en 1960 à 55,1 % en 2004[21,24]) associé à des changements caractéristiques dans le mode de vie. La sédentarisation et l'adoption de plus en plus fréquente du régime alimentaire occidental sont les principaux traits de cette transition.

Cette transition favorise l'apparition de l'obésité dont la prévalence est en augmentation rapide et continue ces dernières années :

D'après l'enquête nationale sur les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires (bulletin épidémiologique, 1er et 2ème trimestre 2003), un excès pondéral a été retrouvé chez 39.3% de la population enquêtée.

Il est plus fréquent chez les femmes (47.8%) que chez les hommes (30.6%) et en milieu urbain (48.3%) qu'en milieu rural (30.2%).

Selon l'Enquête sur la Population et la Santé Familiale (EPSF) de 2003-2004[19]: Plus d'un quart des femmes étaient en surpoids et 11% étaient obèses. La prévalence de surpoids et d'obésité augmente nettement avec l'âge. En milieu urbain, le surpoids et l'obésité touchaient 42% des femmes, contre 29% en milieu rural. La prévalence de surpoids et d'obésité dépassait 40% dans les régions de Grand-Casablanca, Oriental, Rabat-Salé-Zemmour-Zaër et Fès-Boulmane (MdS et al, 2005).

Entre 1992 et 2003-2004, la prévalence du surpoids/obésité a légèrement augmenté (33% à 37% pour le surpoids/obésité) (MdSP et Macro Int. Inc. 1993; MdS et al, 2005). L'augmentation de la prévalence de surpoids reflète la transition nutritionnelle en cours au Maroc.

Ainsi, chez les adultes âgés de 20 ans [21,22], il a été constaté que :

16,1% sont obèses dont 21% de femmes et 8% des hommes (2006-2007)

OBESITE AVANT LA GROSSESSE :

1. Comment devenant-on obèse ?:

L'excès pondéral a de multiples causes, génétiques et environnementales. Les facteurs génétiques sont favorisants, et parfois déterminants. Dans la majorité des cas, les facteurs génétiques ne font que déterminer la prédisposition des individus à prendre du poids et à devenir obèses dans un environnement donné.

Facteurs génétiques [16] :

Bouchard et son équipe [5], à partir d'une cinquantaine d'études sur des familles de jumeaux concordants ou non pour l'obésité, ont démontré que des facteurs génétiques Contribuaient pour 30 à 40 % des variations pondérales et de masse grasse de ces sujets. On a aussi observé qu'il existait une augmentation du risque d'obésité chez les enfants dont les parents étaient obèses [6]. L'influence est différente selon les parents l'IMC de la mère est plus déterminant sur l'IMC de l'enfant, celui du père sur la répartition de la masse adipeuse [7]. Cependant, si ces dernières années plus de 400 gènes, marqueurs ou régions chromosomiques ont été considérés comme reliés à l'obésité [7], peu d'atteintes

monogéniques [8,9] ont été identifiées (moins de 150 individus). En dehors de ces cas exceptionnels, l'obésité apparaît donc comme une situation génétique complexe, prédisposant des individus à la prise pondérale, pour peu que des modifications de comportement ou d'environnement surviennent

Facteurs environnementaux précoces [16] :

Pendant la vie fœtale il a été montré qu'un hyperinsulinisme, chez des enfants dont la mère avait eu un diabète gestationnel [10] ou dont le poids de naissance était élevé [11], pouvait être responsable d'une obésité à l'âge adulte. Inversement, une malnutrition fœtale pendant les 2ème et 3ème parties de la gestation, serait susceptible de modifier l'expression des gènes par un processus d'épigénétique et conduirait à un phénotype d'épargne responsable à l'âge adulte d'un syndrome métabolique [12]. L'alimentation dans la période néonatale semble impliquée dans l'évolution ultérieure du poids, avec un effet protecteur de l'allaitement maternel sur l'obésité de l'enfant [13, 14]. Le poids pendant l'enfance et l'évolution pondérale semblent être prédictifs du poids à l'âge adulte :

- L'IMC à 6 ans apparaît prédictif de l'IMC à 20 ans.
- Après un poids bas entre 4 et 7 ans, il y a un rebond adipocytaire [15] ; la précocité de ce rebond serait associée à un risque accru d'obésité.

Pendant l'enfance il existe donc un profil à risque, associant un poids de naissance aux extrêmes, l'absence d'allaitement maternel, une évolution défavorable de l'IMC et enfin une obésité des parents.

Facteurs alimentaires :

L'apport alimentaire est un élément fondamental dans la constitution de l'obésité, car, indépendamment de la prédisposition génétique éventuelle, on ne grossit que si on a, de façon durable, un déséquilibre énergétique [16].

Or, si l'alimentation doit répondre aux besoins énergétiques d'un individu, elle implique aussi les aspects sociaux, culturels et émotionnels de la vie quotidienne : la nourriture est, pour beaucoup de personnes, un élément important du bien être et une façon de se faire plaisir face aux agressions psychologiques [16].

La nature des aliments ingérés, leur quantité et leur mode de consommation sont autant d'éléments à prendre en considération. De nombreuses données épidémiologiques indiquent qu'une alimentation riche en lipides favorise le développement de l'obésité [16].

Ainsi au Maroc on note une transition alimentaire, cette alimentation qui est faite habituellement d'une alimentation traditionnelle, à base de céréales et de légumineuses se transforme en une alimentation qui comprend davantage de produits d'origine animale, et tend à devenir excessive par rapport aux besoins énergétiques d'une vie sédentaire [21, 23,24 ,25].

Facteurs influençant la dépense énergétique:

L'activité physique est un des éléments essentiels de la régulation du bilan énergétique et du contrôle pondéral.

La diminution de l'activité physique liée aux changements sociaux ou aux modifications des activités professionnelles, et l'augmentation de la sédentarité (télévision, temps passé en voiture ou dans les transports en commun) jouent un rôle essentiel dans l'augmentation de la prévalence de l'obésité dans la population générale. Au Maroc seulement 50% des jeunes déclarent pratiquer une activité physique [21,26].

La dépense énergétique liée à l'activité physique, constitue 20 à 30 % de la dépense énergétique quotidienne. Elle reste cependant modulable, contrairement aux autres composantes de la dépense énergétique (le métabolisme de base et thermogenèse alimentaire). L'augmentation de la dépense énergétique débute en même temps que l'exercice. L'importance de cette dépense est fonction des caractéristiques de l'exercice (type d'exercice musculaire, durée, intensité, fréquence) et des caractéristiques du sujet (corpulence, aptitude physique, niveau d'entraînement). Outre l'augmentation de la dépense énergétique liée à l'exercice lui-même, la pratique régulière de l'exercice physique peut augmenter le métabolisme de repos, grâce, en particulier, au développement de la masse musculaire.

Inversement, certains troubles du comportement alimentaire sont susceptibles d'affecter la dépense énergétique de repos ; en effet, le désir de minceur peut induire la pratique de régimes itératifs, notamment à l'approche de

l'été ; ces régimes restrictifs à l'excès et déséquilibrés, entraînent une perte de poids trop rapide, faite plus au détriment de la masse maigre que du tissu adipeux, avec comme conséquence, une diminution de la dépense énergétique de repos [16].

Par ailleurs, la faim est supprimée par les exercices intenses et par les exercices modérés mais de longue durée. Cet effet de l'exercice sur la satiété s'évalue par le délai augmenté entre deux prises alimentaires et non par la quantité consommée à la prise alimentaire qui suit l'exercice [16].

Facteurs psychologiques et sociaux [16] :

Les facteurs psychologiques influencent le comportement alimentaire : l'anxiété et un état dépressif peuvent conduire à des compulsions alimentaires.

L'environnement nutritionnel familial et social a évolué : production intensive d'aliments, chaînes de restauration nombreuses ayant augmenté petit à petit la taille des portions, Distribution facilitée ; il convient désormais de s'adapter à la pléthore, alors que l'organisme humain est programmé pour résister aux carences.

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

2. Quels sont les risques et complications de l'obésité ? [3, 4,16] :

Mortalité et morbidité associées à l'obésité :

L'obésité est un facteur indépendant associé à une mortalité précoce. Cependant, la relation entre l'obésité et la mortalité est largement influencée par des maladies associées, telles que le diabète, l'hypertension artérielle, les dyslipidémies, pathologies dont on sait qu'elles sont aggravées par l'augmentation de l'adiposité.

Complications cardio-vasculaires:

La prévalence de l'hypertension artérielle est trois fois plus élevée chez les sujets obèses que chez les sujets minces.

L'insuffisance cardiaque est aussi plus fréquente chez les sujets obèses que chez les individus de poids normal. Il s'agit, soit d'une insuffisance cardiaque ventriculaire gauche secondaire à l'hypertension artérielle ou à une insuffisance coronarienne, soit d'une conséquence de lésions spécifiques à l'obésité : l'hypertrophie du tissu adipeux s'accompagne d'une augmentation de la volémie, source d'une hypertrophie ventriculaire gauche par dilatation de la cavité ventriculaire. Le plus souvent l'insuffisance cardiaque est d'origine mixte, à la fois hémodynamique (concentrique par HTA, excentrique par augmentation de la volémie), ischémique par insuffisance coronarienne. A ces complications gauches, s'associent les anomalies du cœur droit, en rapport avec les complications respiratoires et éventuellement la pathologie thromboembolique

Complications respiratoires :

L'Insuffisance respiratoire restrictive avec hypoventilation alvéolaire avec une dyspnée d'effort est particulièrement fréquente chez les sujets obèses. Elle est en rapport avec des altérations de la compliance thoracique, directement proportionnelle à l'excès pondéral. L'hypoventilation alvéolaire qui en résulte (avec hypoxie et hypercapnie) limite les capacités de mobilisation des sujets, aggrave la sédentarité et compromet ainsi le maintien du poids à long terme.

Le syndrome d'apnée du sommeil :

Bien que non spécifique de l'obésité a une fréquence augmentée dix fois plus élevée notamment dans l'obésité massive que chez les sujets non obèses. Le syndrome d'apnée du sommeil met en jeu le pronostic vital car il favorise la mort subite, les troubles du rythme cardiaque et à long terme l'hypertension artérielle systémique.

Les embolies pulmonaires et leur conséquence cardiaque (cœur pulmonaire chronique) sont beaucoup plus fréquentes chez les sujets obèses en raison de l'incidence accrue de la maladie thromboembolique veineuse.

L'hypertension artérielle pulmonaire est fréquemment observée

Complications métaboliques :

Le diabète de type 2 a une prévalence élevée chez les obèses (trois fois supérieure à celle des sujets minces. La durée et l'importance de l'obésité, le degré d'adiposité abdominale, le gain de poids à l'âge adulte, ainsi que les antécédents familiaux de diabète sont considérés comme autant de facteurs de risque de développement de diabète de type 2. La résistance à l'insuline

explique la contribution de l'obésité à la genèse du diabète de type 2. Cette résistance existe dans la grande majorité des cas d'obésité constituée, elle augmente avec l'augmentation de la masse grasse, elle est plus marquée en cas d'obésité abdominale.

Les dyslipoprotéïnémies sont cinq fois plus fréquentes dans l'obésité que dans la population générale, Il s'agit d'hypertriglycéridémies ou d'hyperlipidémies mixtes. Les dyslipidémies primaires ou familiales seront aggravées ou majorées.

Le syndrome plurimétabolique associe à des degrés variables une insulino-résistance, une intolérance au glucose ou un diabète de type 2, une hypertriglycéridémie, une diminution du HDL cholestérol et la présence de LDL de petite taille très athérogène (LDL dense, riche en apoB), une augmentation de la pression artérielle diastolique, ainsi qu'une diminution de l'activité du système fibrinolytique. Il est caractéristique de l'obésité viscérale.

Complications rhumatologiques:

Ces complications ostéo-articulaires sont dominées par la gonarthrose, fréquente et évolutive, la coxarthrose et les lombalgies. Elles constituent la principale cause d'altération de la qualité de vie pour les patients.

La goutte est plus fréquente chez les sujets obèses

Complications digestives :

Le reflux gastro-œsophagien est particulièrement fréquent.

Une stéatose hépatique, fréquemment notée, est constante en cas d'obésité viscérale et d'obésité massive.

Les lithiases vésiculaires elles aussi fréquentes chez les sujets obèses

Complications endocriniennes :

Le tissu adipeux peut être assimilé à une glande endocrine productrice de stéroïdes sexuels, en particulier des œstrogènes, par conversion d'androgènes. Une hyperœstrogénie relative accompagne toujours l'obésité chez la femme, et explique en grande partie le risque accru de cancer du sein et de cancer de l'endomètre dans cette pathologie.

Hypofertilité par dysovulation ou anovulation, résistances aux traitements inducteurs de l'ovulation, sont particulièrement fréquentes chez les femmes obèses.

Chez l'homme, en cas d'obésité massive, il existe un hypogonadisme, ceci est encore plus net lorsque l'obésité s'accompagne d'un syndrome d'apnée du sommeil

Complications cancérologiques :

L'obésité s'accompagne d'une augmentation de la mortalité par cancer, chez la femme et chez l'homme. Cette augmentation de la mortalité est liée à une augmentation de la fréquence des cancers de l'endomètre, de l'ovaire et du sein après la ménopause chez la femme, d'une augmentation du cancer colorectal et du cancer de la prostate chez l'homme.

Complications psychosociales :

L'obésité est pour le patient la source de complications psychologiques et sociales importantes. La difficulté à se mouvoir, les douleurs secondaires aux complications rhumatologiques, la dyspnée, entraînent une gêne fonctionnelle quotidienne.

Les multiples échecs ou les résultats pondéraux jugés insuffisants sont la source d'une mésestime de soi, et d'un sentiment dépressif, souvent masqué. Globalement, l'obésité altère la qualité de vie.

Sur le plan social, l'obésité est source de rejet des autres, de discrimination à l'embauche. Ces aspects sociaux aggravent l'isolement et le retentissement psychologique

Complications opératoires :

A cause de l'ensemble de ces complications somatiques décrites ci-dessus, l'obésité s'accompagne d'un risque péri-opératoire et anesthésique particulièrement élevé.

La mortalité péri-opératoire est essentiellement due aux complications d'ordre thromboembolique et aux complications respiratoires.



Matériels et méthodes



I. L'INTERET DE NOTRE ETUDE :

L'augmentation de l'obésité en général et de l'obésité des femmes en âge de procréer et ses risques sur la santé actualisent les interrogations sur le retentissement de l'obésité sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement ainsi que sur les issues néonatales.

Notre étude essaie de Comparer les complications médicales, obstétricales et néonatales chez les femmes obèses et chez les femmes de poids normal afin de déterminer si l'obésité est un facteur de risque indépendant de ces complications.

II. MATERIEL DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude rétrospective sur l'année 2012 réalisée à la maternité Souissi du Centre Hospitalier Universitaire de rabat, elle porte sur une série de 200 cas associé à une grossesse dont :

100 cas sont des femmes de poids normal : IMC compris entre 18,5 et 24,9 et 100 cas des femmes obèses : IMC est supérieur ou égal à 30.

Nous avons étudié ici les antécédents personnels et médicaux, le déroulement de la grossesse, l'accouchement, les suites de couches et le nouveau-né, en effectuant une comparaison entre les différentes populations. Les chiffres seront comparés, dans la mesure du possible, à la littérature.

III. METHODES DE L'ETUDE:

Le recueil des données et la saisie informatique ont été effectués à partir du logiciel informatique Excel. L'analyse statistique a été effectuée à partir du logiciel d'épidémiologie « Epi-Info 3-5-4 ».

Comparaison des variables qualitatives a été réalisée par le test exact de Fischer.

Le risque est évalué par l'estimation des odds ratio(OR) avec des intervalles de confiance de 95%(IC95%).

Le degré de signification $p < 0,05$ est considéré comme statistiquement significatif.

IV. LA FICHE D'EXPLOITATION :

Caractéristiques des patientes :

Numéro de dossier						
Les antécédents médicaux	Diabète					
	HTA					
	Asthme					
	Autres					
Les antécédents chirurgicaux						
Les antécédents gynécologiques						
Les antécédents obstétricaux	Gestité					
	Parité					
Les antécédents familiaux						
Age						
Poids						
Taille						
IMC						

Le déroulement de la grossesse :

Le terme	<37						
	Entre 37 et 41						
	>41						
Le suivi							
HTAG	oui						
	non						
Pré-éclampsie	oui						
	non						
Diabète Gestationnel	oui						
	non						
Complications thromboemboliques	oui						
	non						
Complications infectieuses	oui						
	non						
MAP	oui						
	non						
Malformations	oui						
	non						
Macrosomie	oui						
	non						
RCIU	oui						
	non						
MFIU	oui						
	non						

Le déroulement de l'accouchement :

RPM	oui						
	non						
SFA	oui						
	non						
Type de travail	Spontané						
	Déclenché						
Progression du travail	Normale						
	Allongement						
AVB	Sans épisiotomie						
	Avec épisiotomie						
	Extraction instrumentale						
Césarienne indication							
Mode d'anesthésie	Locale						
	péridurale						
	rachianesthésie						
	Générale						

Le déroulement de la délivrance :

Naturelle						
Dirigée						
Artificielle						
Révision utérine						

Le déroulement du post-partum :

Hémorragie de la délivrance	Oui						
	Non						
Déchirures							
Complications thromboemboliques	Oui						
	Non						
Complications infectieuses	Oui						
	Non						
Eclampsie							

Les caractéristiques des nouveau-nés:

Vivant							
Mort	MFIU						
	Périnatale						
	postnatale						
Apgar							
Poids	valeur						
	macrosomie						
	hypotrophie						
Lésions traumatiques							
Malformation	Oui						
	Non						
Déresse respiratoire aigue	Oui						
	Non						



Résultats



I.LES CARACTERISTIQUES DES PATIENTES :

A.L'indice de masse corporelle (IMC):

Le poids et la taille étaient mentionnés dans les dossiers sélectionnés.

Les dossiers qui ne portaient pas ces éléments ont été éliminés.

A partir de ces données on a calculé l'indice de masse corporelle de chaque patiente, qui se définit par le poids divisé par la taille au carré, exprimée en kg/m^2 .

IMC normal est compris entre 18,5 et 25 kg /m^2 .

L'obésité se déclare quand l'IMC dépasse 30 kg/m^2 .

Notre étude porte sur 200 cas dont 100 cas sont des femmes de poids normal ayant un IMC compris entre 18,5 et 24, 9 et 100 cas des femmes obèses avec un IMC supérieur ou égal à 30.

L'IMC permet de classer les femmes obèses en trois groupes : un IMC compris entre 30 et 34,9 définit l'Obésité classe I, l'IMC compris entre 35 et 39,9 définit l'Obésité classe II et l'IMC ≥ 40 définit l'Obésité classe III.

Les résultats retrouvés dans notre série sont représentés dans le tableau et la figure suivants :

Tableau 1:Répartition des patientes en fonction de l'indice de masse corporelle(IMC)

Répartition des patientes selon l'IMC	IMC	Frequence	Pourcentage
Poids normal	18,5-24,9	100	100,0%
obésité	≥ 30	100	100,0%
Obésité classe I	30-34,9	70	70,0%
Obésité classe II	35-39,9	21	21,0%
Obésité classe III	≥ 40	9	9,0%

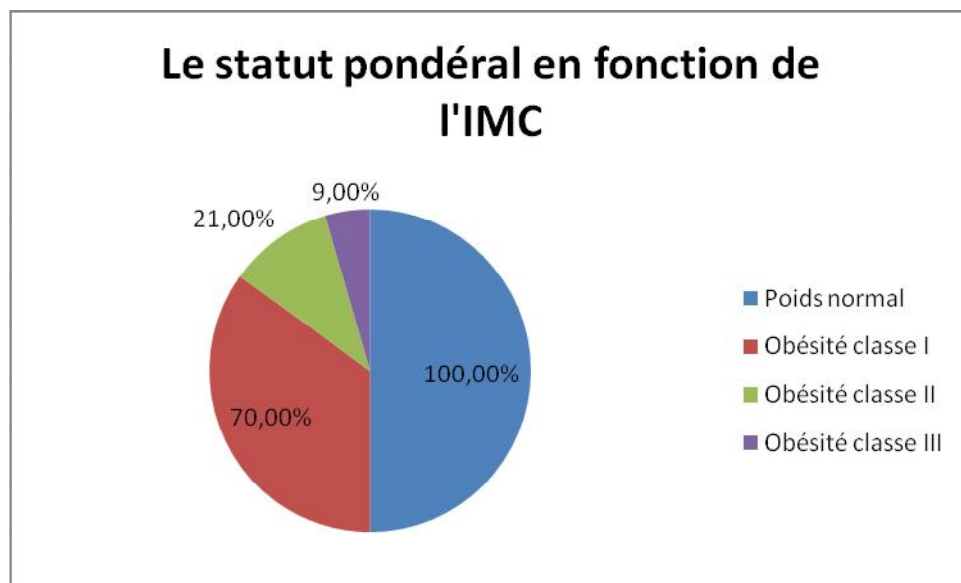


Figure 1:répartition des patientes en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC)

B. L'âge :

Tableau 2:l'âge moyen des patientes

Age moyen des patientes	28,11
Age moyen des patientes de poids normal	25,69
Age moyen des obèses	30,31

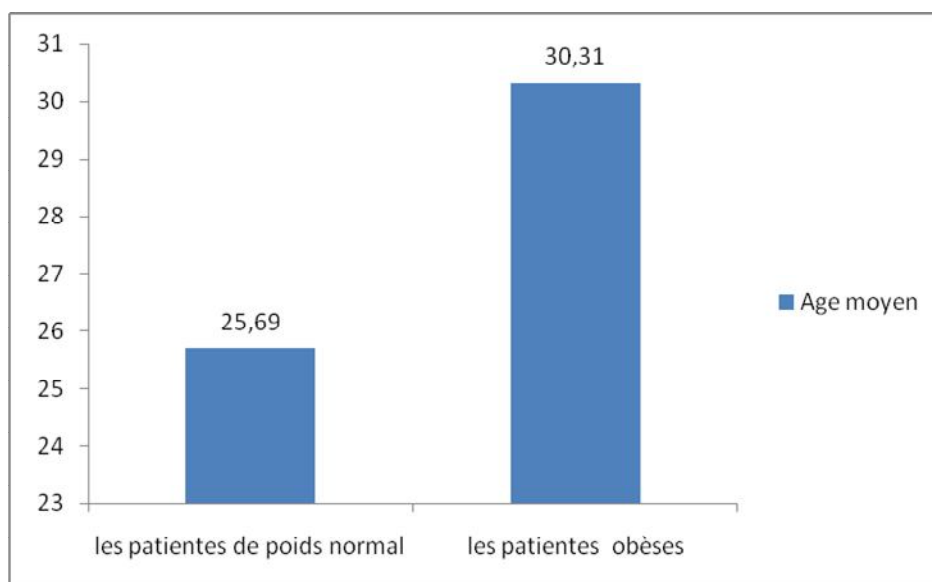


Figure 2:l'âge moyen des patientes en fonction du statut pondéral

C. Les antécédents maternels :

1. Les antécédents médicaux :

Les antécédents médicaux étaient plus fréquents chez les femmes obèses : 2% des femmes de poids normal par rapport à 9% des femmes obèses avaient des antécédents médicaux. les pathologies les plus fréquentes chez ces dernières étaient l'asthme, le diabète associé à une HTA.

Le tableau et les figures suivants récapitulent les résultats retrouvés dans notre série :

Tableau 3 : Les antécédents médicaux des patientes en fonction du statut pondéral

Antécédents médicaux	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
Asthme Nb %	6 3,0	1 1,0	5 5,0
Diabète + HTA Nb %	2 1,0	0 0,0	2 2,0
Epilepsie Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
Goitre Nb %	2 1,0	1 1,0	1 1,0
RAS Nb %	189 94,5	98 98,0	91 91,0

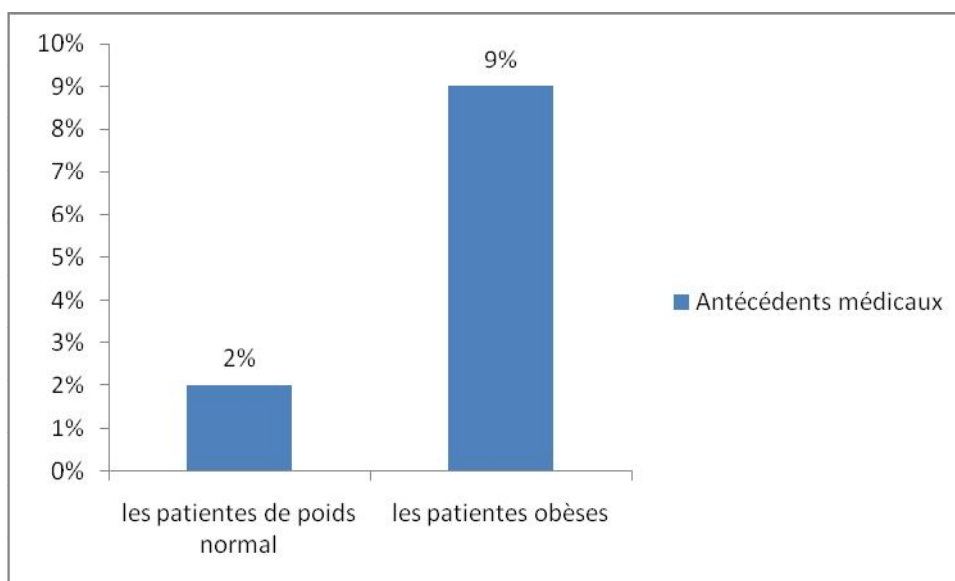


Figure 3 : les antécédents médicaux en fonction du statut pondéral

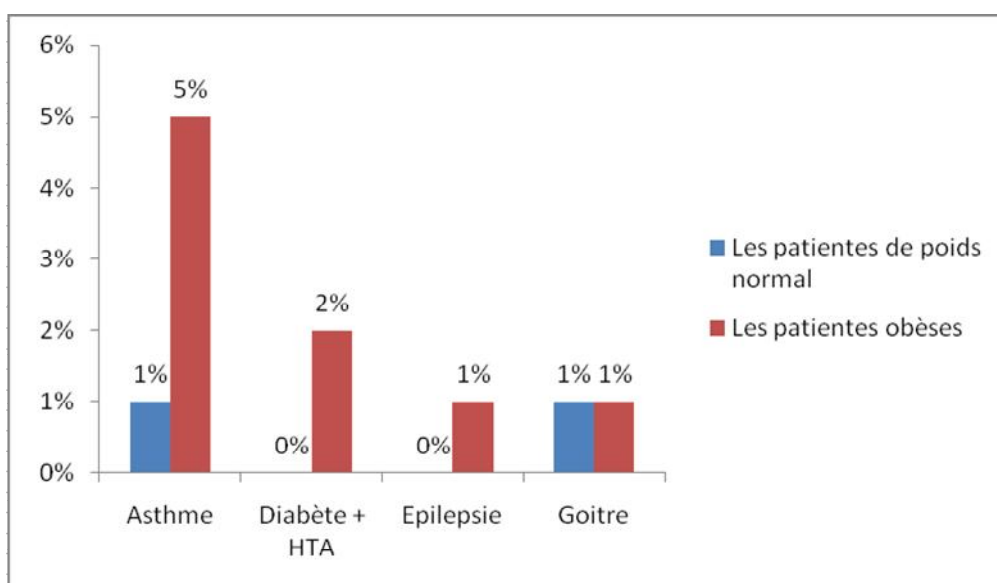


Figure 4 : les différents antécédents médicaux en fonction du statut pondéral

2. Les antécédents chirurgicaux :

6% des obèses avaient un antécédent chirurgical contre 0% des femmes de poids normal.

Le tableau et les figures suivants illustrent les résultats retrouvés dans notre série :

Tableau 4 : les antécédents chirurgicaux en fonction du statut pondéral

Antécédents chirurgicaux	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
Appendicectomie Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
Cholécystéctomisée Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
myoméctomie Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
opérée pour kyste ovarien Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
opérée pour Kyste du sein Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
prolapsus nasal Nb %	1 0,5	0,0 0,0	1 1,0

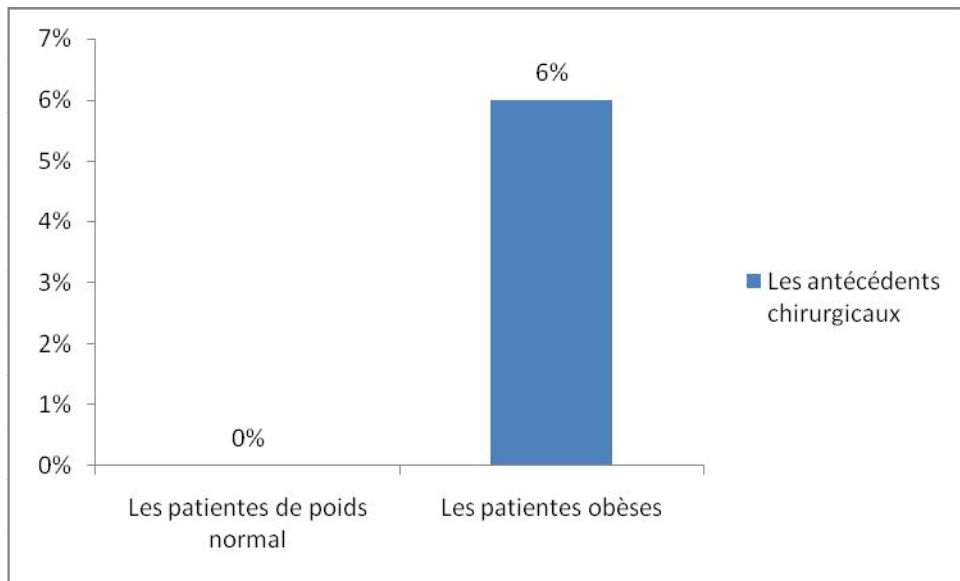


Figure 5 : Les antécédents chirurgicaux en fonction du statut pondéral

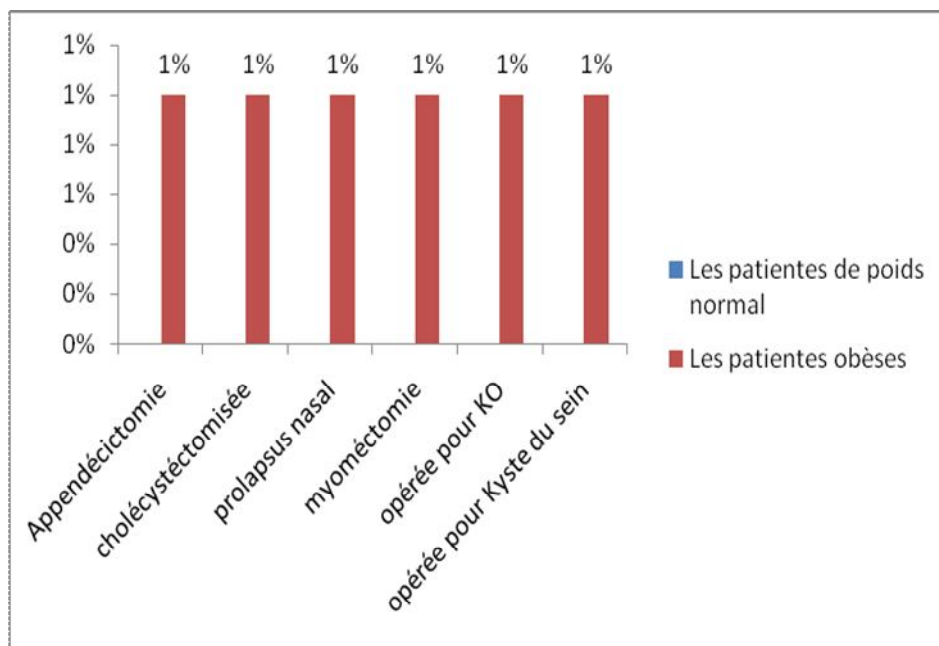


Figura 6 : Les différents antécédents chirurgicaux en fonction du statut pondéral

3. Les antécédents gynécos obstétricaux :

➤ La gestité :

Dans notre série le nombre de gestation variait entre 1 et 8 :

74% des femmes de poids normal étaient des primigestes, les 26% restants étaient répartis en 13% des 2èmes gestes, 11% des 3èmes gestes et 2 % des 4ème gestes.

51% des obèses étaient des primigestes alors que 49% étaient des multigestes parmi ces dernières on distingue 24% des 2ème geste, 13 % des 3ème gestes, 6% des 4ème gestes, 4% des 5ème gestes, 1% des 7ème geste et 1% des 8ème gestes.

Le tableau et les figures suivants montrent les résultats trouvés dans notre étude :

Tableau 5 : la gestité en fonction du statut pondéral

Gestité	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
Primigeste			
Nb	125	74	51
%	62,5	74,0	51,0
2 ^{ème} geste			
Nb	37	13	24
%	18,5	13,0	24,0
3 ^{ème} geste			
Nb	24	11	13
%	12,0	11,0	13,0
4 ^{ème} geste			
Nb	8	2	6
%	4,0	2,0	6,0
5 ^{ème} geste			
Nb	4	0	4
%	2,0	0,0	4,0
7 ^{ème} geste			
Nb	1	0	1
%	0,5	0,0	1,0
8 ^{ème} geste			
Nb	1	0	1
%	0,5	0,0	1,0

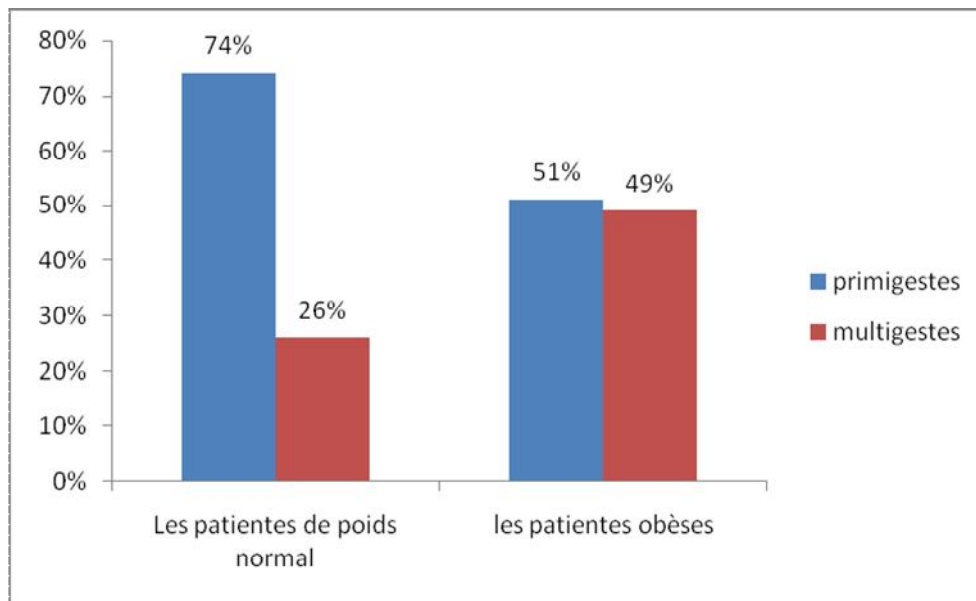


Figure 7 : la gestité en fonction du statut pondéral

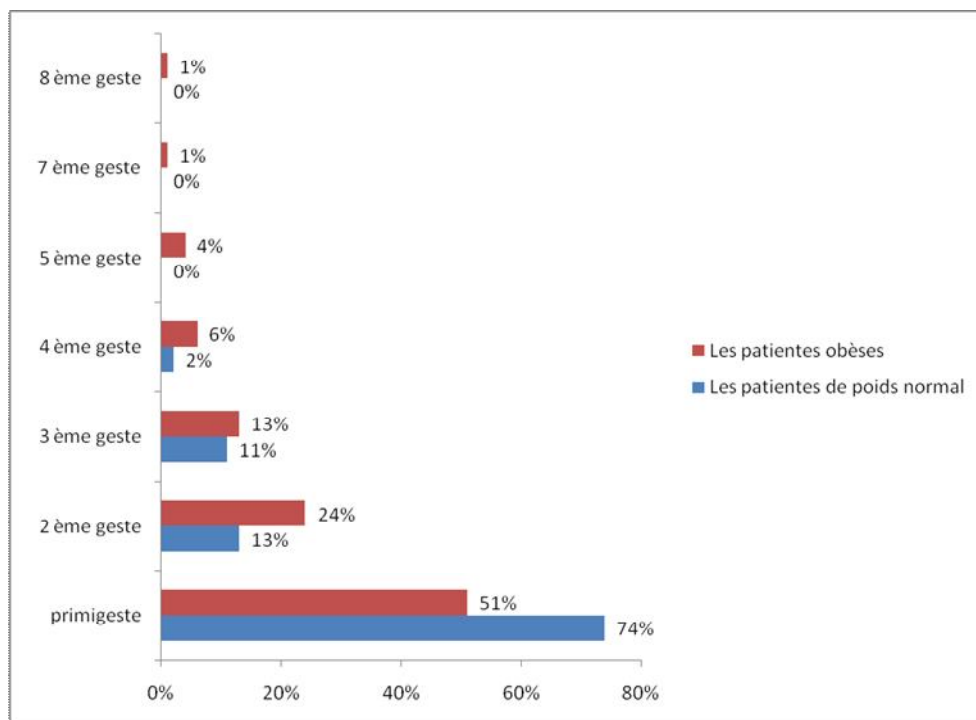


Figure 8 : la gestité en fonction du statut pondéral

➤ **La parité :**

Dans notre série la parité variait entre 1 et 6 :

84% des femmes de poids normales étaient des primipares et 16% étaient des multipares (on distingue 7% des 2ème pares, 8% des 3ème pares et 1% des 4ème pares).

64% des obèses étaient des primipares et 36% étaient des multipares (18% des 2ème pares, 12% des 3ème pares, 4% des 4ème pares, 1% des 5ème pares et 1% des 6ème pares).

Voir le tableau et les figures suivants :

Tableau 6 : la parité en fonction du poids

Parité	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
Primipare Nb %	148 74	84 84,0	64 64,0
2ème pares Nb %	25 12,5	7 7,0	18 18,0
3ème pares Nb %	20 10,0	8 8,0	12 12,0
4ème pares Nb %	5 2,5	1 1,0	4 4,0
5ème pares Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0
6ème pares Nb %	1 0,5	0 0,0	1 1,0

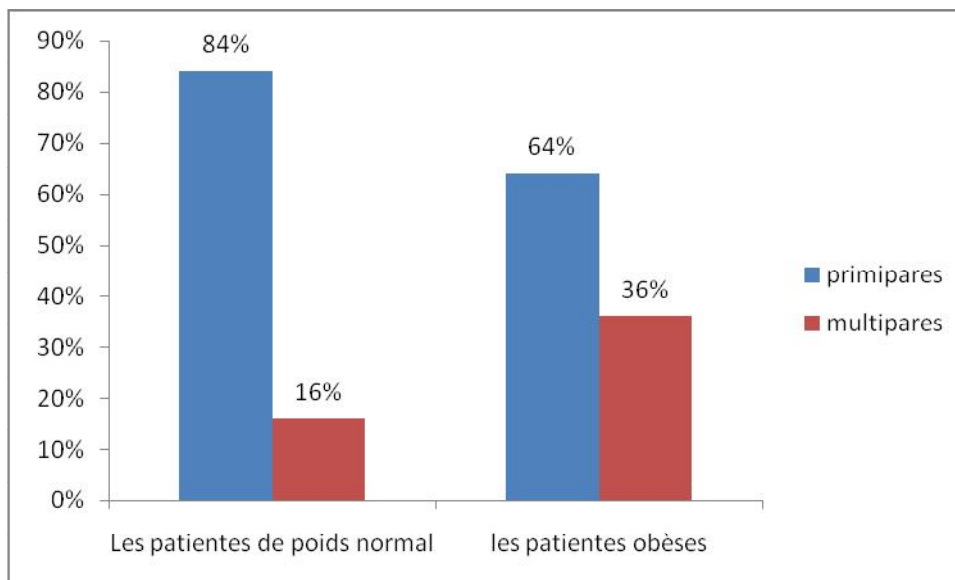


Figure 9 : la parité en fonction du statut pondéral

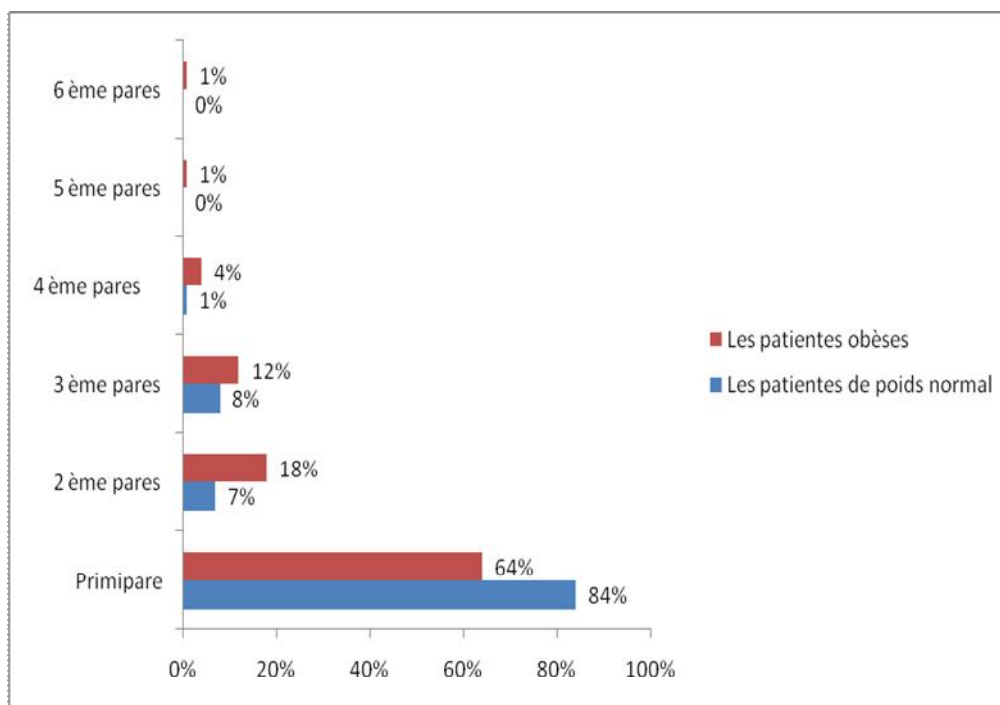


Figure 10 : la parité en fonction du statut pondéral

➤ **Les antécédents d'avortements spontanés :**

Les antécédents d'avortement spontané étaient plus fréquents chez les femmes obèses : 25% de ces dernières versus 10% des femmes de poids normal.

Le nombre de ces avortement est plus important chez les obèses, 6% avaient 2 avortements et 2% avaient 3 avortements alors que seulement 2% des femmes de poids normal avaient 2 avortement spontané le reste en avaient un seul.

Le tableau et les figures suivants représentent les résultats retrouvés :

Tableau 7 : les antécédents d'avortements spontanés en fonction du statut pondéral

Antécédents gynécologiques d'AVS	TOTAL	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
1 AVS Nb %	25 12,5	8 8,0	17 17,0
2 AVS Nb %	8 4,0	2 2,0	6 6,0
3 AVS Nb %	2 1,0	0 0,0	2 2,0
RAS Nb %	165 82,5	90 90,0	75 75,0

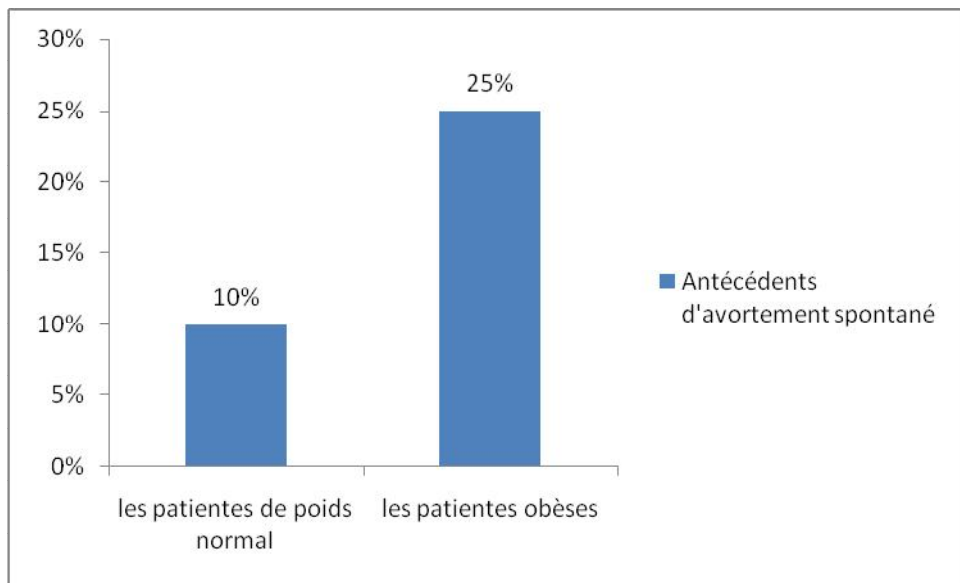


Figure 11 : les antécédents d'avortements spontanés en fonction du statut pondéral

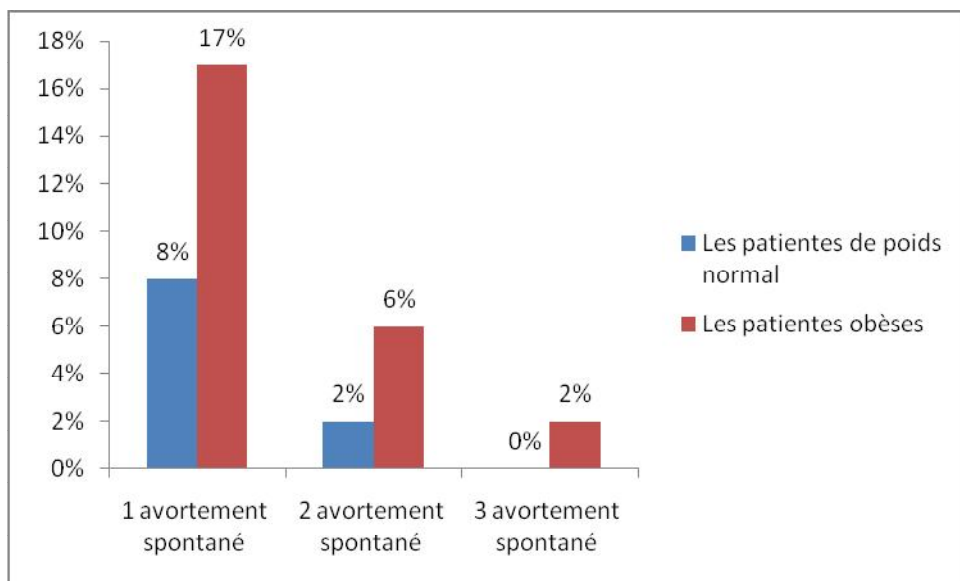


Figure 12:le nombre des avortements spontanés en fonction du statut pondéral

➤ **Les antécédents d'utérus cicatriciel :**

Dans notre série 9% des obèses étaient porteuses d'un utérus cicatriciel par rapport à aucune femme de poids normal avec une différence statistique très significative ($p : 0,001$).

Voir les tableaux et les figures suivants :

Tableau 8 : les antécédents d'utérus cicatriciel en fonction du statut pondéral

Antécédent d'utérus cicatriciel	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p
Nb	9	0	9	0,0016
%	4,5	0,0	9,0	

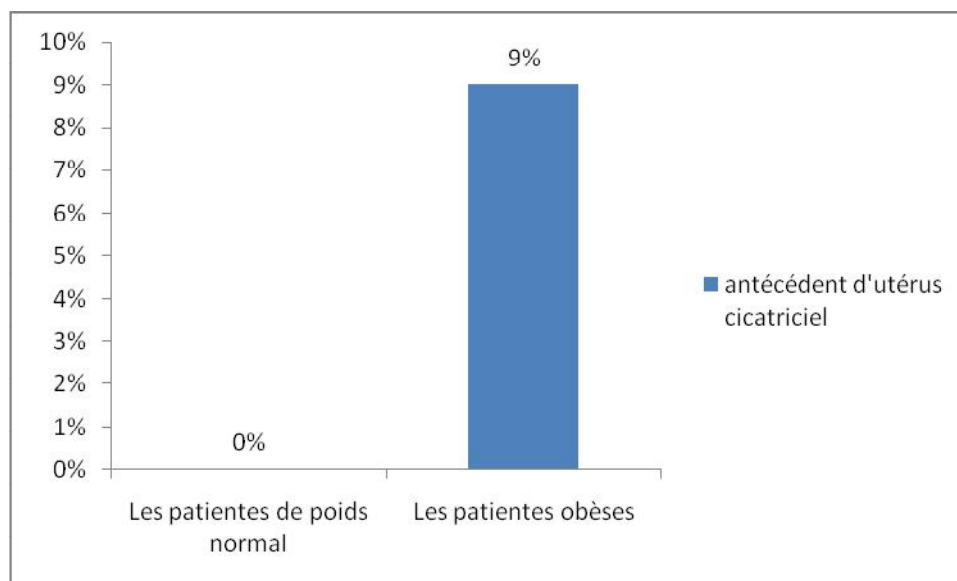
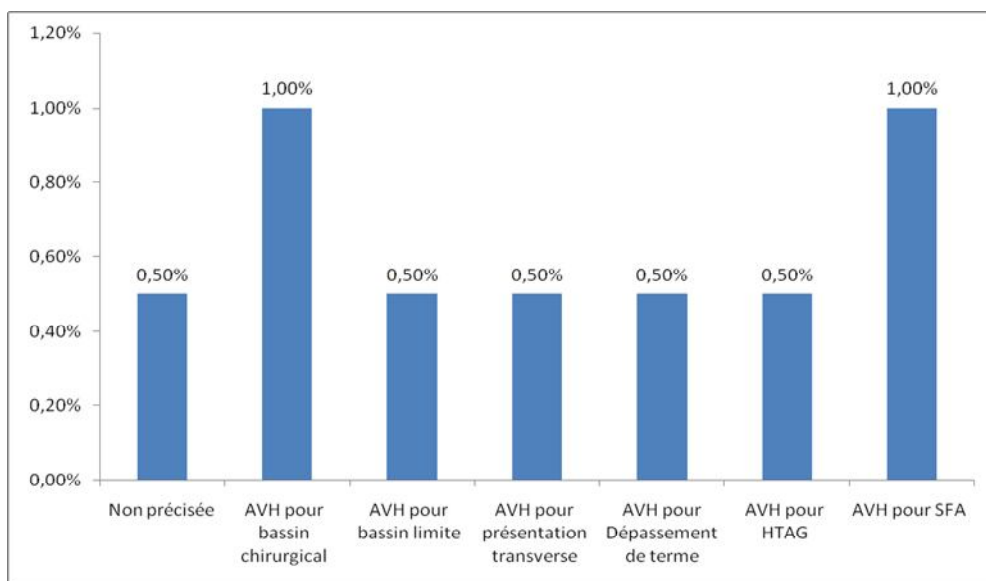


Figure 13 : les antécédents d'utérus cicatriciel en fonction du statut pondéral

Tableau 9 : les causes de l'utérus cicatriciel

Causes de l'utérus cicatriciel	Fréquence	Pourcentage
Non précisée	1	0,5%
AVH pour bassin chirurgical	2	1,0%
AVH pour bassin limite	1	0,5%
AVH pour présentation transverse	1	0,5%
AVH pour Dépassement de terme	1	0,5%
AVH pour HTAG	1	0,5%
AVH pour SFA	2	1,0%



La figure 14 : les causes de l'utérus cicatriciel

II. LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE :

A. L'évolution de la grossesse :

Dans notre étude 32%des obèses avaient des complications au cours de leur grossesse contre 5% des femmes de poids normal avec une différence statistique très significative (p : 0 ,0000004).

Le tableau et la figure suivants montrent les résultats retrouvés :

Tableau 10 : l'évolution des grossesses en fonction du statut pondéral

Le déroulement des grossesses	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	P	OR
Grossesses compliquées nb %	37 18,5	5 5,0	32 32,0	0,00000042	8,94(3,31-24,12)
Grossesses normales Nb %	163 81,5	95 95,0	68 68,0		

B. Les complications survenues au cours de la grossesse :

1. Le diabète gestationnel :

Dans notre étude 7% des femmes obèses avaient une grossesse compliquée de diabète gestationnel par rapport à aucune femme de poids normal avec une différence statistique très significative ($p : 0,007$)

2. L'hypertension artérielle gravidique (HTAG) :

L'analyse des résultats montre que l'HTAG est plus fréquente chez les obèses, 28% des obèses présentaient une HTAG versus 1% des femmes de poids normal avec une différence statistique très significative ($p : 0,000000007$)

3. La pré-éclampsie :

Selon les résultats de notre étude 10% des femmes obèses avaient une grossesse compliquée de pré-éclampsie par rapport à aucune femme de poids normal avec une différence statistique significative ($p : 0,0007$).

4. La menace d'accouchement prématurée :

On ne note pas de différence statistique significative entre les deux groupes : 2% des femmes obèses avaient une menace d'accouchement prématurée par rapport à 3% des femmes de poids normal ($p : 0,5$).

5. Les infections maternelles :

3% des obèses présentaient une infection au cours de leurs grossesses par rapport à 1% des femmes de poids normal, sans différence statistique significative entre les deux groupes ($p : 0,3$).

Les infections maternelles rencontrées au cours de la grossesse étaient le syndrome fébrile, la chorioamniotite, les infections urinaires

Le tableau et la figure suivants permettent de comparer les différentes complications rencontrées au cours des grossesses en fonction du statut pondéral :

Tableau 11 : comparaison des complications survenues au cours des grossesses en fonction du statut pondéral

Les complications survenues au cours de la grossesse	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Diabète gestationnel Nb %	7 3,5	0 0,0	7 7,0	0,007	
HTAG Nb %	29 14,5	1 1,0	28 28,0	0,000000007	38,50(5,11-289,54)
Pré-éclampsie Nb %	10 5,0	0 0,0	10 10,0	0,00077	
MAP Nb %	5 2,5	3 3,0	2 2,0	0,50	0,65(0,10-4,03)
Infections maternelles Type		1Syndrome fébrile	1IU 1Chorioamniotite 1syndrome fébrile	0,31	3,06(0,31-29,94)
Nb %	4 2,0	1 1,0	3 3,0		

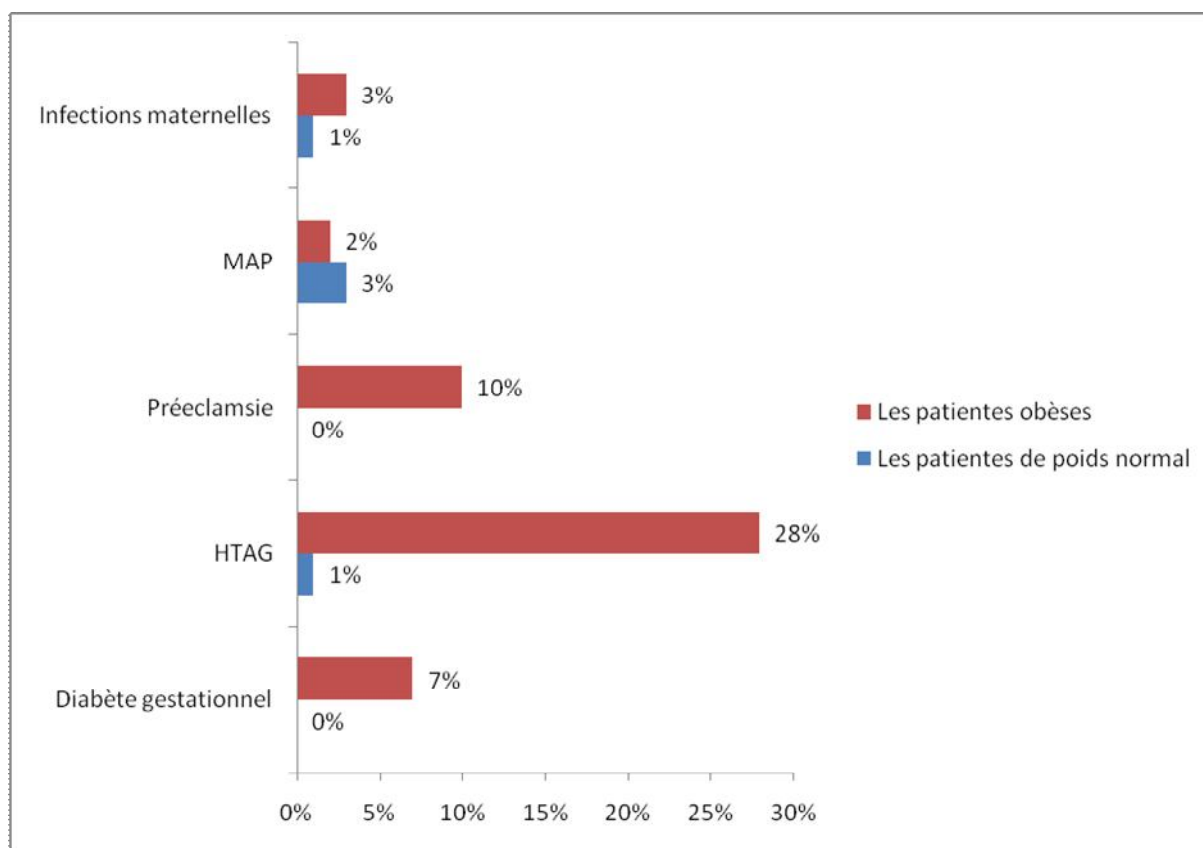


Figure 15 : Les complications survenues au cours de la grossesse en fonction du statut pondéral

III. L'ACCOUCHEMENT :

A. Le terme :

La grossesse est dite menée à terme quand l'accouchement survient entre 37 et 41 semaines.

Tout accouchement survenant avant 37 SA est un accouchement prématuré

On parle de dépassement de terme au-delà de 41 SA + 2j.

30% des obèses n'étaient pas à terme par rapport à 20% des femmes de poids normal.

19% de ces obèses présentaient un dépassement de terme par rapport à 11% des femmes de poids normal et 9% des obèses avaient une prématurité par rapport à 11% des femmes de poids normal.

L'analyse des résultats statistiques ne trouvait pas de différence significative entre les deux groupes concernant le terme.

Les résultats de notre étude sont comme suite :

Tableau 12 : le terme en fonction du statut pondéral

Terme	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
A terme Nb %	150 75,0	80 80,0	70 70,0	0,070	0,58(0,30-1,11)
inférieur à 37 Nb %	20 10,0	9 9,0	11 11,0	0,40	1,24(0,49-3,16)
supérieur à 41 Nb %	30 15,0	11 11,0	19 19,0	0,082	1,89(0,85-4,22)

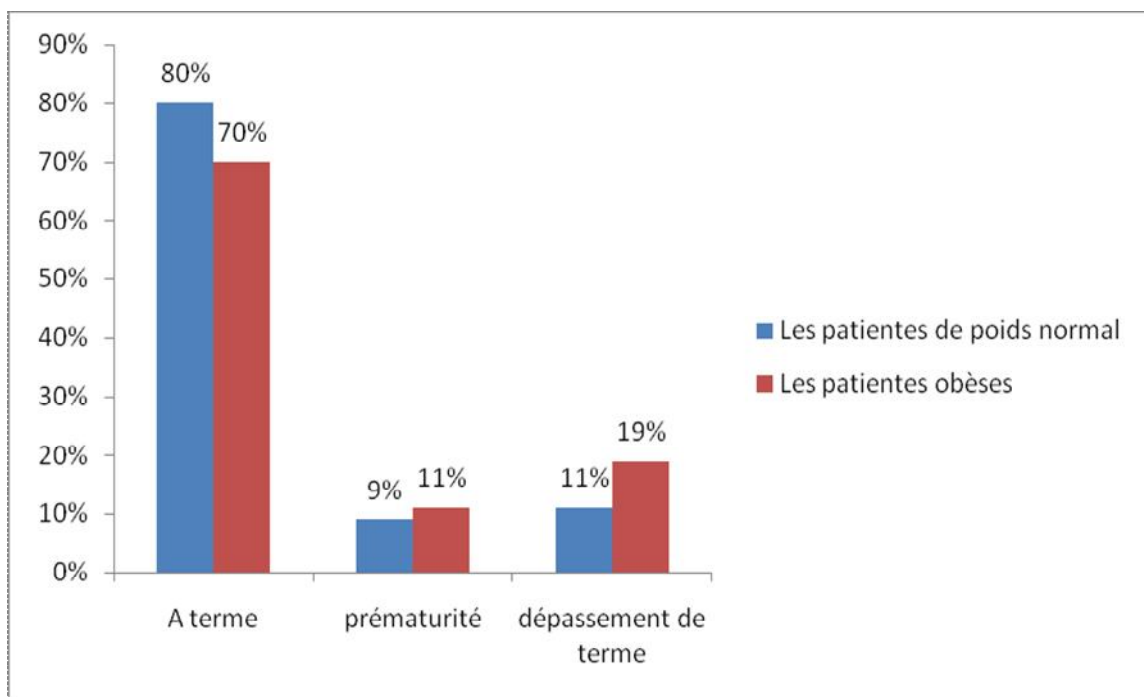


Figure 16 : le terme en fonction du statut pondéral

B. Le Déroulement du travail :

1. Le type de travail :

L'analyse des résultats concernant le travail trouvait que 23 patientes nécessitaient une induction du travail parmi ces dernières 10 avait un poids normal et 13 était des obèses, sans différence statistique entre les deux groupes.

L'échec d'induction était plus fréquent chez les obèses : 7 femmes obèses soit 53,8% contre 3 femmes de poids normal soit 30% mais la différence statistique entre les deux groupes n'était pas significative.

Voir le tableau et les figures suivants :

Tableau 13 : l'induction du travail et son résultat en fonction du statut pondéral

TYPE DE TRAVAIL	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Déclenché Nb %	23 11,5	10 10,0	13 13,0	0,32	1,34(0,56-3,22)
Echec d'induction Nb %	10 43,5	3 30,0	7 53,8	0,23	2,72(0,47-15,46)
Induction réussie Nb %	13 56,5	7 70,0	6 46,2		

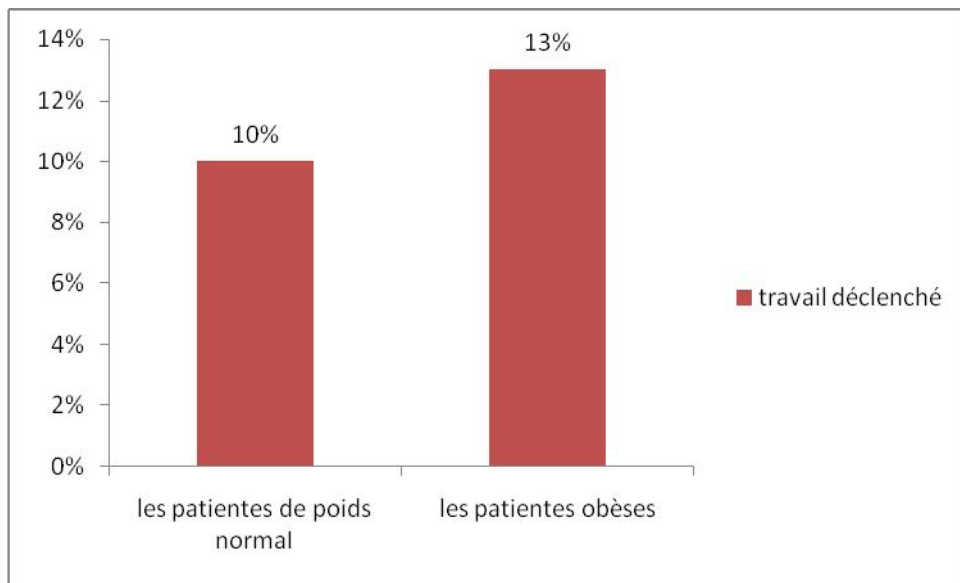


Figure 17 : le taux d'induction du travail en fonction du statut pondéral

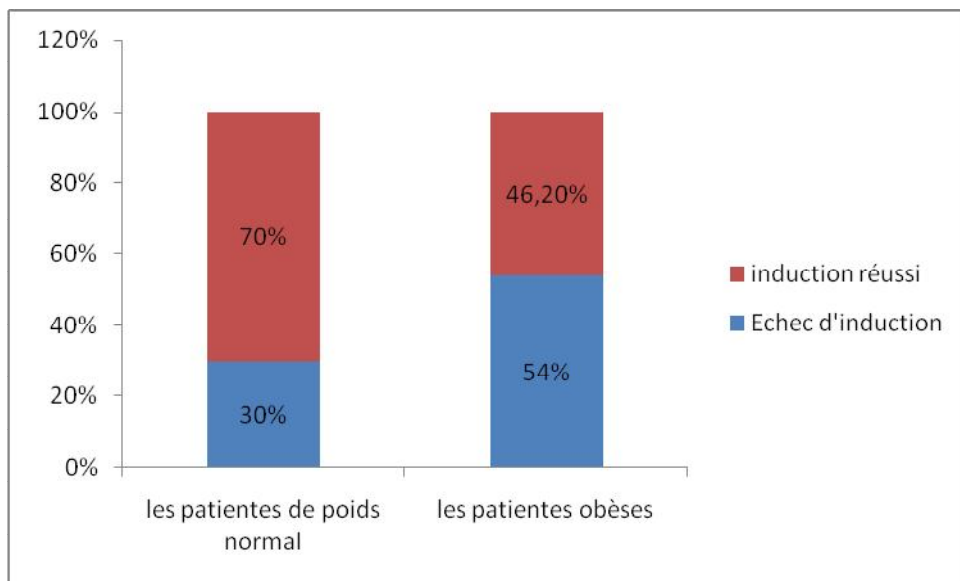


Figure 18 : le résultat de l'induction en fonction du statut pondéral

2. La progression du travail :

Dans notre série 11% des obèses avaient un travail allongé par rapport à 7% des femmes de poids normal sans différence significative entre les deux groupes ($p : 0,2$).

Les résultats retrouvés dans notre série sont montrés dans le tableau et la figure suivants :

Tableau 14 : le taux du travail allongé en fonction du statut pondéral

Progression du travail	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Allongé Nb %	18 9,0	7 7,0	11 11,0	0,22	0,60(0,22-1,64)

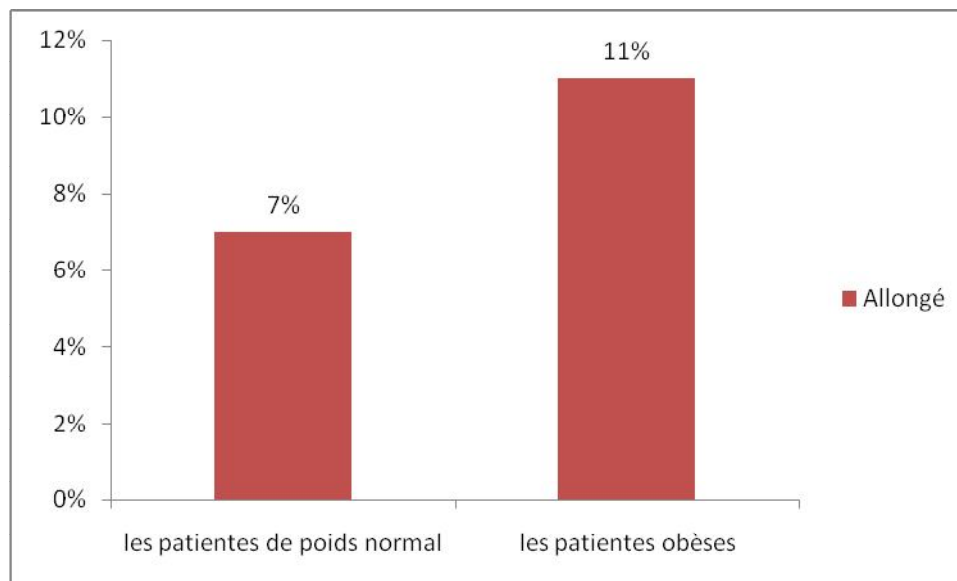


Figure 19 : le taux du travail allongé en fonction du statut pondéral

C. Le déroulement de l'accouchement :

1. La survenue des complications au cours de l'accouchement :

Les complications survenues au cours de l'accouchement étaient la SFA et la RPM.

La RPM était plus fréquentes que la SFA : au total 43 cas de RPM par rapport à 21 cas de SFA.

Ces complications étaient plus fréquentes chez les obèses :

La SFA était survenue chez 15% des obèses contre 6% des femmes de poids normal, la différence statistique était significative ($p : 0,03$).

La RPM était rencontrée chez 24% des obèses versus 19% des femmes de poids normal, la différence statistique n'était pas significative ($p : 0,2$).

Voir le tableau et les figures suivants :

Tableau 15 : les types de complications survenues au cours de l'accouchement en fonction du statut pondéral

Les types des complications au cours de l'accouchement	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
SFA Nb %	21 10,5	6 6,0	15 15,0	0,03	2,76(1,02-7,44)
RPM Nb %	43 21,5	19 19,0	24 24,0	0,24	1,34(0,68-2,65)

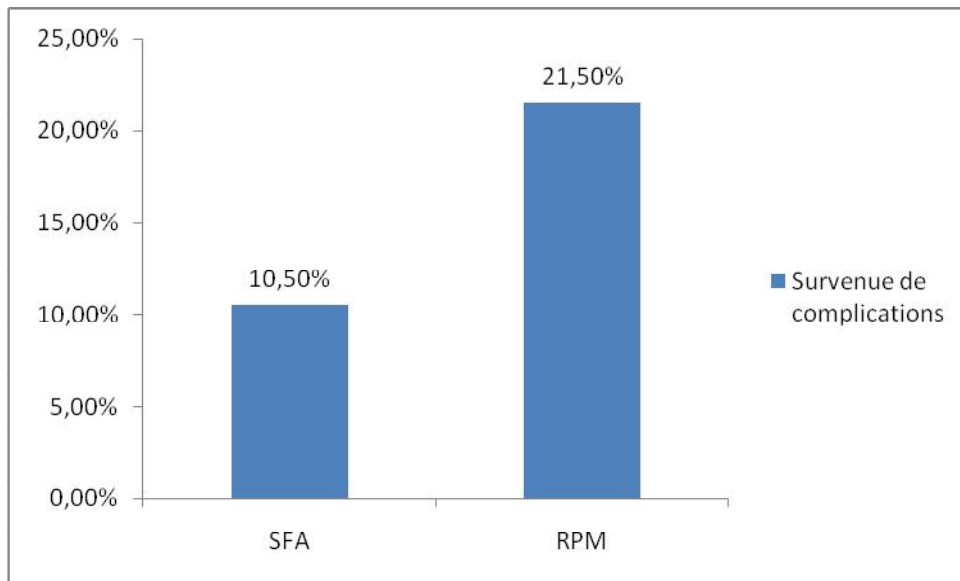


Figure 20 : comparaison entre la survenue des différentes complications en fonction du statut pondéral

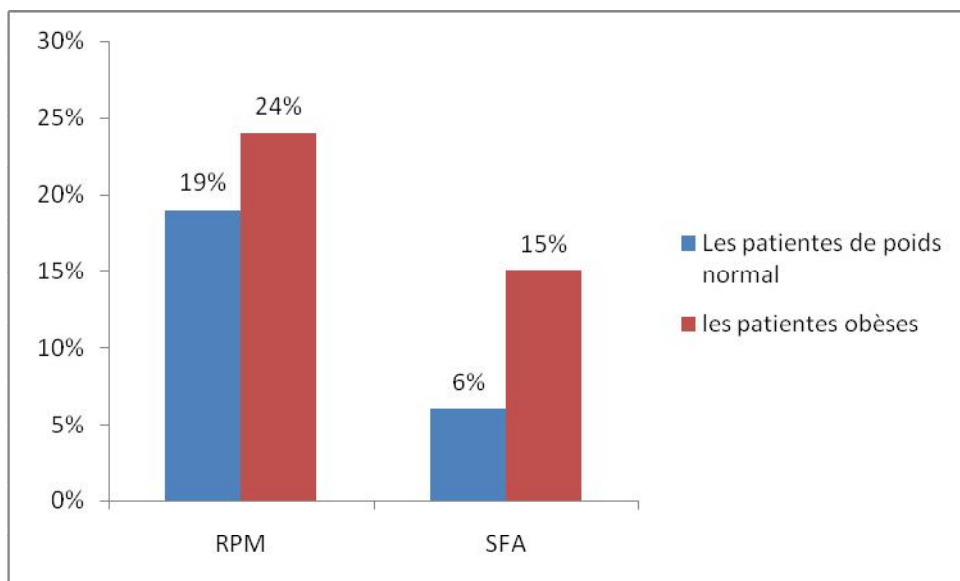


Figure 21 : les complications survenues au cours de l'accouchement en fonction du statut pondéral

2. Le mode de l'accouchement :

Dans notre série le taux de l'accouchement par césarienne est statistiquement très significatif chez les obèses ($p : 0,000000001$).

Le tableau et la figure suivants montrent ces résultats :

Tableau 16 : le mode de l'accouchement en fonction du statut pondéral

La voie d'accouchement	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
AVB Nb %	130 65,0	85 85,0	45 45,0	0,0000000018	6,92(3,52-13,61)
césarienne Nb %	70 35,0	15 15,0	55 55,0		

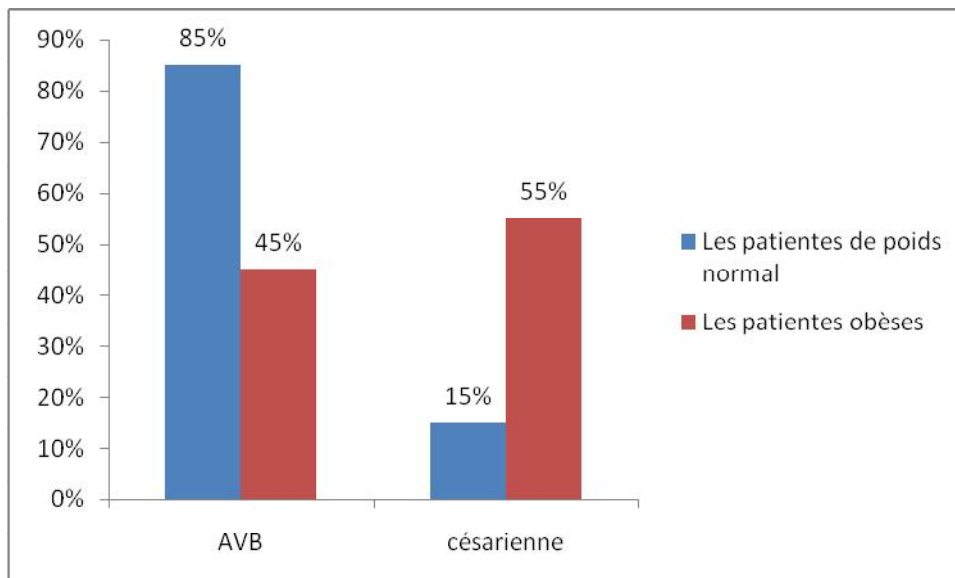


Figure 22 : le mode d'accouchement en fonction du statut pondéral

3. L'accouchement par césarienne :

Les indications de la césarienne étaient nombreuses, les plus rencontrées chez les obèses étaient la SFA (16 cas), la RPM (9cas), le dépassement de terme (8 cas), l'utérus cicatriciel (7cas), la présentation dystocique (7 cas), l'HTAG (5 cas), la pré-éclampsie (4cas), le diabète gestationnel (4 cas), la macrosomie (4cas) et la dystocie dynamique (4 cas).

Le tableau et la figure suivants illustrent ces résultats :

Tableau 17 : les indications de l'accouchement par césarienne selon le statut pondéral

Indications de césarienne	Total	Patientes de poids normal	Patientes obèses	p
Diabète gestationnel Nb %	4 5,7	0 0,0	4 7,3	0,37
Macrosomie Nb %	5 7,1	1 6,7	4 7,3	0,71
HTAG Nb %	5 7,1	0 0,0	5 9,1	0,28
Pré-éclampsie Nb %	4 5,7	0 0,0	4 7,3	0,37
RPM de 48H + bishop défavorable Nb %	11 15,7	2 13,3	9 16,4	0,56
SFA Nb %	21 30,0	5 33,3	16 29,1	0,48
dépassement de terme Nb %	11 15,7	3 20,0	8 14,5	0,43
dystocie dynamique Nb %	5 7,1	1 6,7	4 7,3	0,71
SFC Nb %	2 2,9	0 0,0	2 3,6	0,61
Utérus cicatriciel Nb %	7 10,0	0 0,0	7 12,7	0,16
bassin chirurgical Nb %	7 10,0	3 20,0	4 7,3	0,16
présentation dystocique Nb %	12 17,1	5 33,3	7 12,7	0,07
hyperkinésie et syndrome de pré-rupture Nb %	1 1,4	0 0,0	1 1,8	0,78
chorioamniotite Nb %	1 1,4	0 0,0	1 1,8	0,78

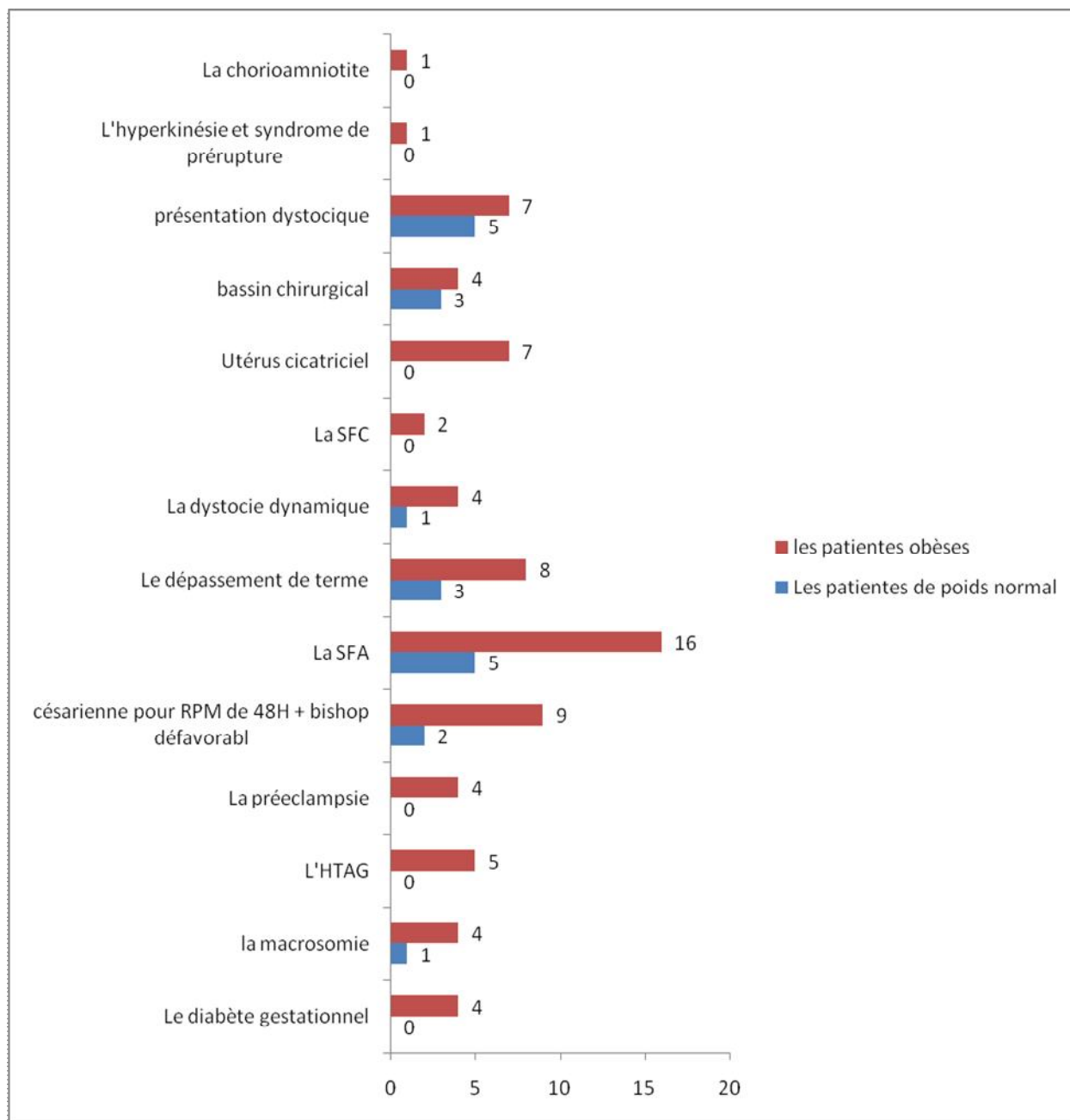


Figure 23 : les indications de l'accouchement par césarienne en fonction du statut pondéral

4. L'accouchement par voie basse :

Dans notre série les accouchements par voie basse étaient soit sans intervention, soit avec épisiotomie et /ou extraction instrumentale.

L'analyse des résultats trouvait que le nombre des obèses qui avaient nécessité une épisiotomie et/ou une extraction instrumentale est inférieur à celui des femmes de poids normal, sans différence statistique significative.

Voir le tableau et la figure suivants :

Tableau 18 :l'accouchement par voie basse en fonction du statut pondéral

AVB		Total	Les Patientes de poids normal	Les Patientes obèses	p
sans intervention	Oui Nb %	47 36,2	26 30,6	21 46,7	0,05
	Non Nb %	83 63,8	59 69,4	24 53,3	
Avec épisiotomie Nb %		80 61,5	56 65,9	24 53,3	0,11
Avec extraction instrumentale Nb %		34 26,2	21 24,7	13 28,9	0,37

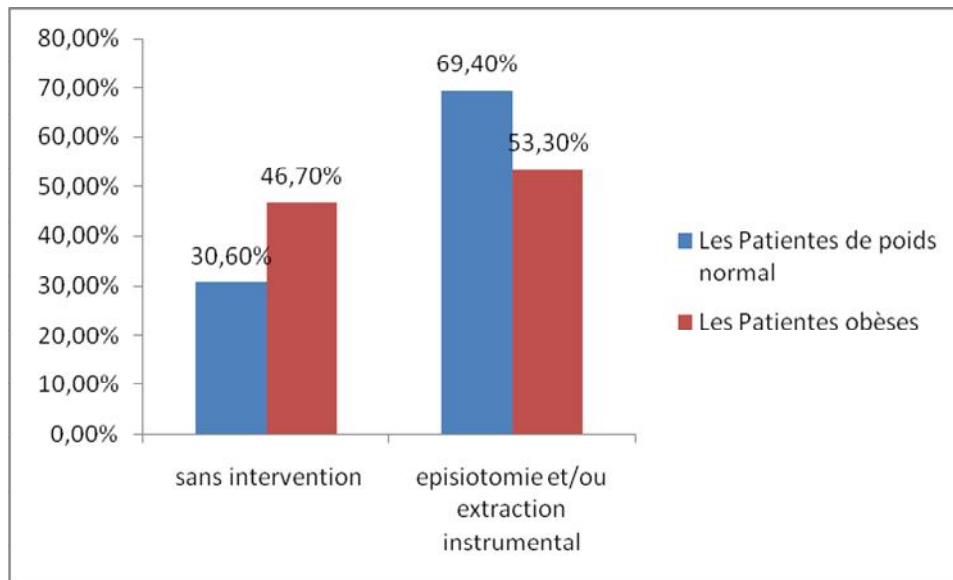


Figure 24 : comparaison de l'accouchement par voie basse avec intervention et sans intervention en fonction du statut pondéral

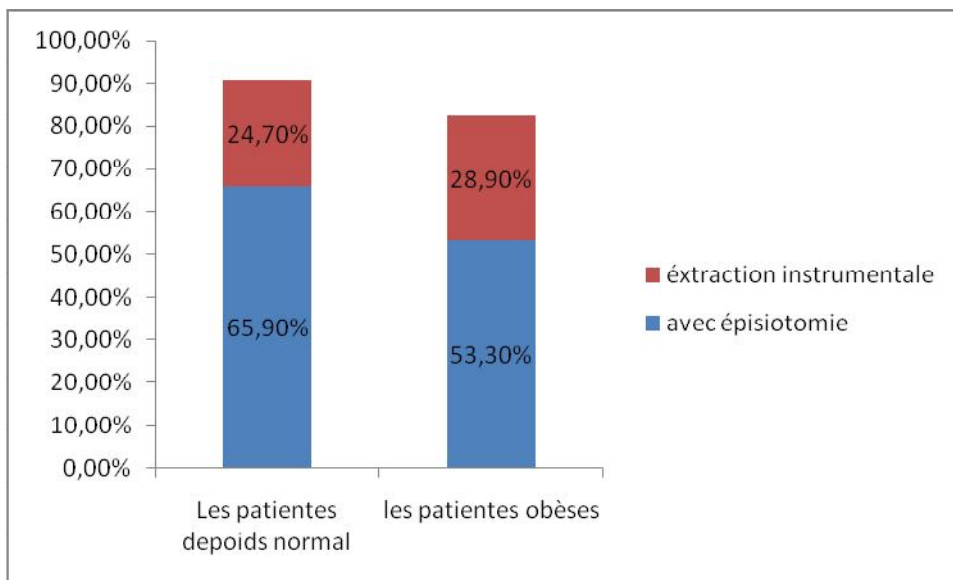


Figure 25 : l'accouchement par voie basse avec intervention en fonction du statut pondéral

5. Le mode d'anesthésie :

Dans notre étude l'anesthésie était plus utilisée chez les obèses : 75% de ces dernières avaient bénéficié d'une anesthésie par rapport à 42% des femmes de poids normal.

La rachianesthésie était la plus utilisée chez les obèses 54% de ces dernières contre 15% des femmes de poids normal.

Alors que l'anesthésie locale était plus utilisée chez les femmes de poids normal 27% de ces dernières versus 20% des obèses.

Voir le tableau et les figures suivants :

Tableau 19 : le mode d'anesthésie en fonction du statut pondéral

Mode d'anesthésie	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses
Générale			
Nb	1	0	1
%	0,5	0,0	1,0
Locale			
Nb	47	27	20
%	23,5	27,0	20,0
Rachianesthésie			
Nb	69	15	54
%	34,5	15,0	54,0
sans anesthésie			
Nb	83	58	25
%	41,5	58,0	25,0

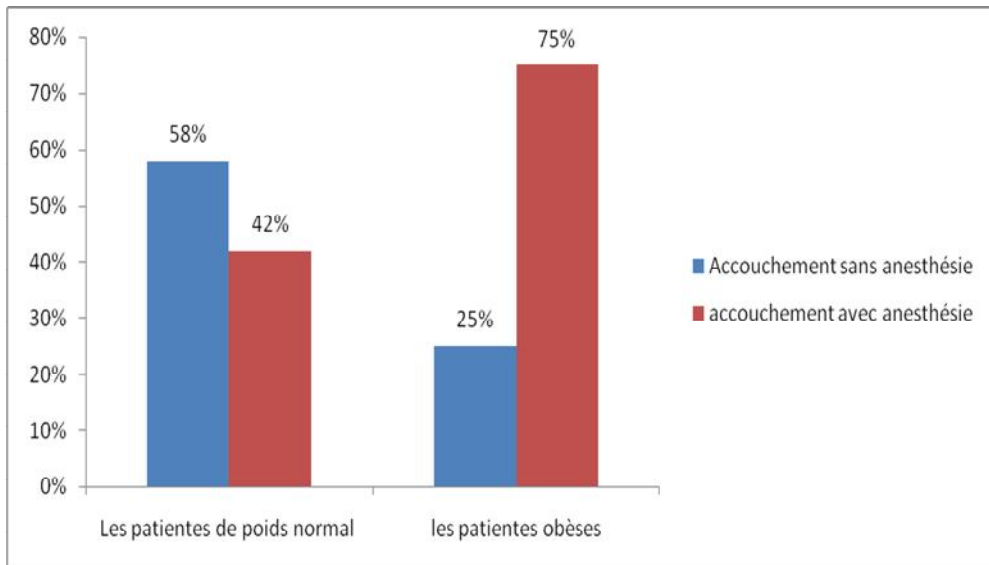


Figure 26 : l'utilisation de l'anesthésie au cours de l'accouchement en fonction du statut pondéral

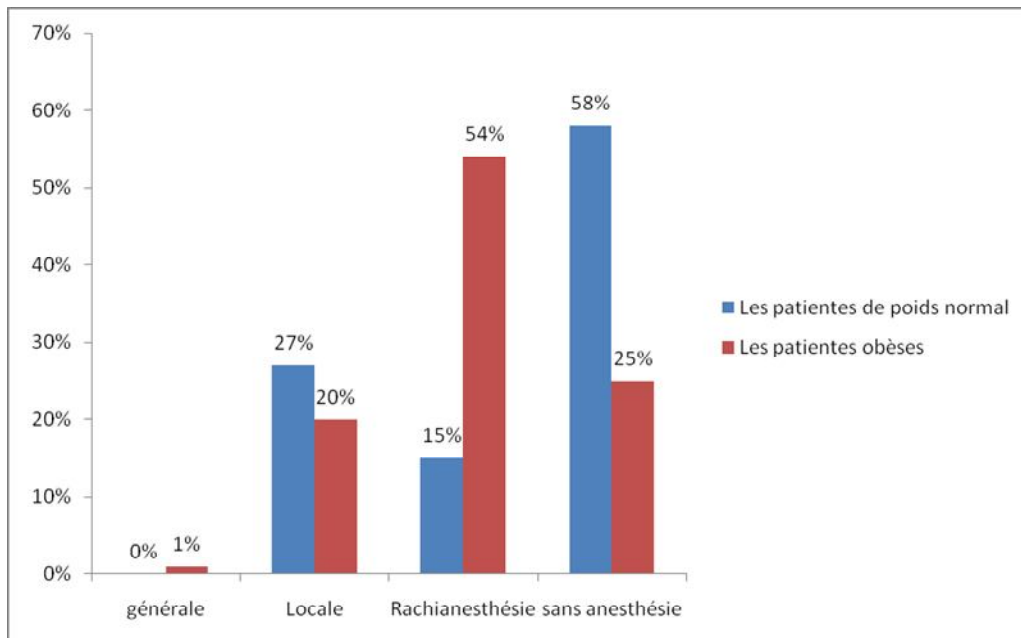


Figure 27 : le mode d'anesthésie en fonction du statut pondéral

6. Le déroulement de la délivrance :

Le taux de la délivrance artificielle ($p : 0,000001$) et la révision utérine ($p : 0,000006$) étaient nettement plus important chez les femmes obèses, avec une différence statistique très significative.

Le taux de la délivrance dirigée était plus important les femmes de poids normal 59% des ces dernières par rapport à 39% des obèses.

Quant à la délivrance naturelle son taux était plus élevé chez les femmes de poids normal 26% de ces dernières contre 12% des obèses avec une différence statistique très significative.

Le tableau et la figure suivants représentent les résultats retrouvés :

Tableau 20 : le type de la délivrance en fonction du statut pondéral

Délivrance	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Délivrance artificielle Nb %	55 27,5	14 14,0	41 41,0	0,000014	4,26(2,13-8,52)
Délivrance dirigée Nb %	98 49,0	59 59,0	39 39,0	0,0035	0,44(0,25-0,78)
Délivrance naturelle Nb %	38 19,0	26 26,0	12 12,0	0,0091	0,38(0,18-0,82)
Révision utérine Nb %	61 30,5	16 16,0	45 45,0	0,000006	4,29(2,21-8,34)

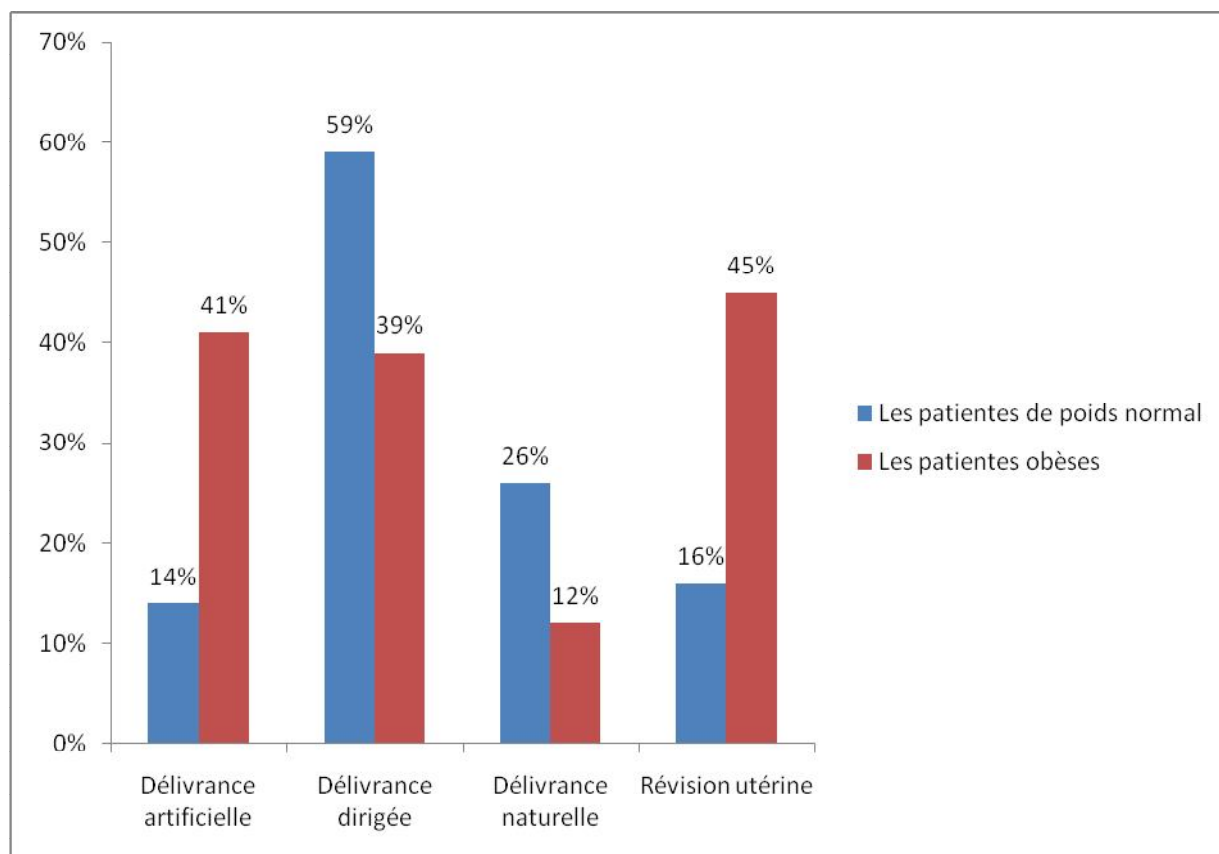


Figure 28 : le type de la délivrance en fonction du statut pondéral

D. Le déroulement du postpartum :

Notre étude ne trouvait pas de différence statistique significative concernant les complications survenues au cours du post-partum:

Le même nombre des femmes des deux groupes avaient des complications au cours du post-partum.

2% des obèses avaient une infection par rapport à aucune femme de poids normal.

2% des obèses avaient une hémorragie de la délivrance par rapport à 6% des femmes de poids normal.

6% des obèses avaient une déchirure contre 8% des femmes de poids normal.

Le tableau et la figure suivants illustrent les résultats retrouvés :

Tableau 21 : les complications du post-partum en fonction du statut pondéral

	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Les complications au cours du postpartum					
Nb	20	10	10	0,59	1,0(0,39-2,51)
%	10,0	10,0	10,0		
Hémorragie de la délivrance					
Nb	8	6	2	0,13	0,31(0,06-1,62)
%	4,0	6,0	2,0		
Infection du postpartum			2 syndromes fébriles		
Type				0,24	
Nb	2	0	2		
%	1,0	0,0	2,0		
Déchirures					
Nb	14	8	6	0,39	0,73(0,24-2,19)
%	7,0	8,0	6,0		

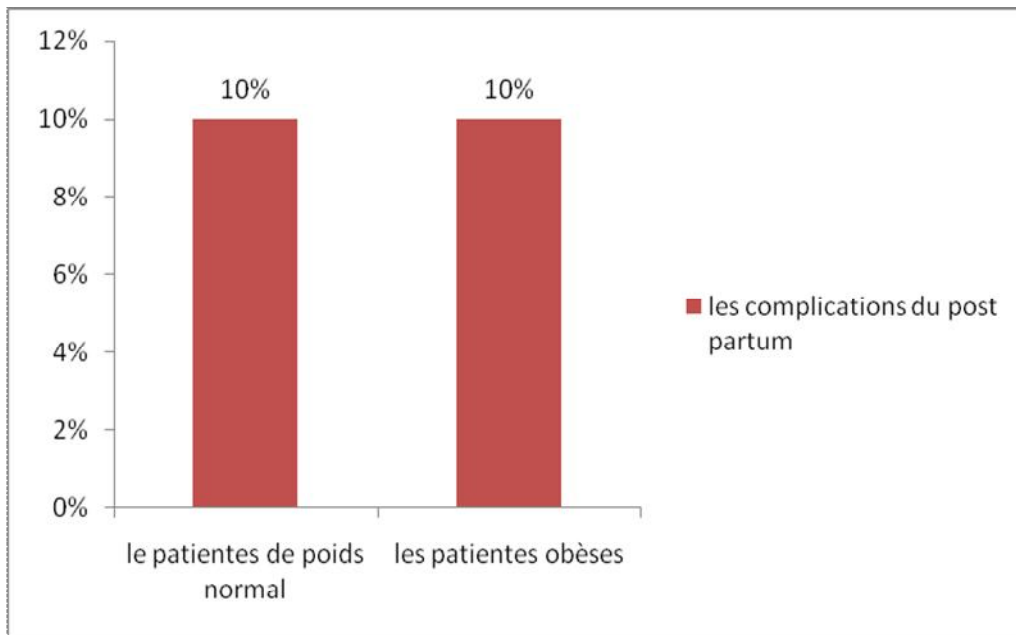


Figure 29 : les complications du post-partum en fonction du statut pondéral

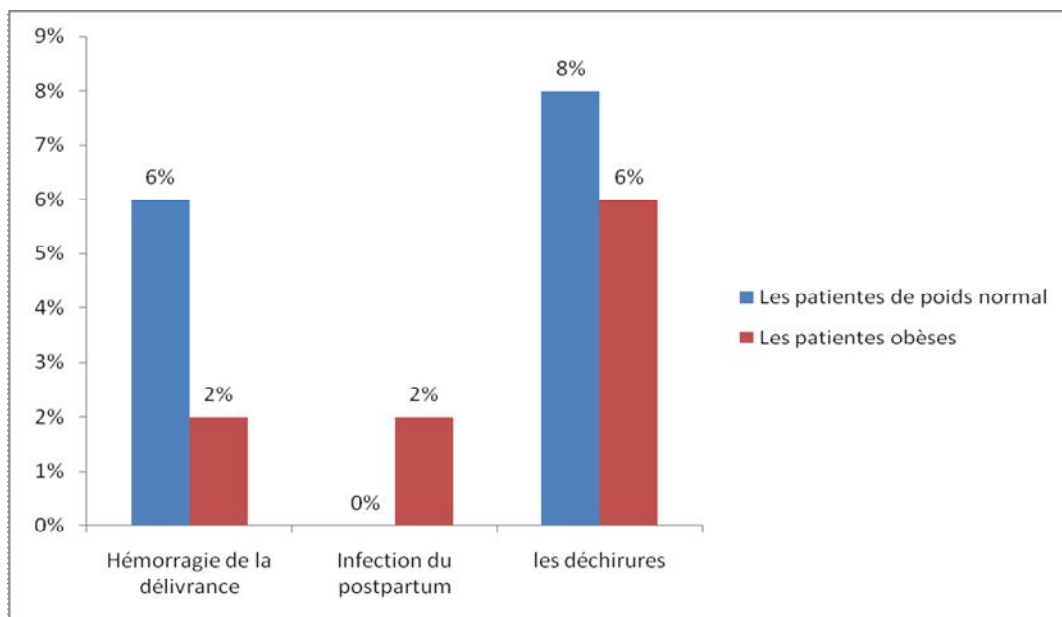


Figure 30 : comparaison de différentes complications survenues au cours du post-partum en fonction du statut pondéral

IV. LE NOUVEAU-NE :

A. La vitalité :

2 cas de mort post natale chez les nouveau-nés des obèses alors que tous les nouveau-nés des femmes de poids normal étaient vivants, sans différence statistique significative.

Voir le tableau et la figure suivants :

Tableau 22 : la vitalité des nouveau-nés en fonction du statut pondéral

Vitalité	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p
Mort Nb %	2 1,0	0 0,0	2 2,0	0,24
Vivant Nb %	198 99,0	100 100,0	98 98,0	

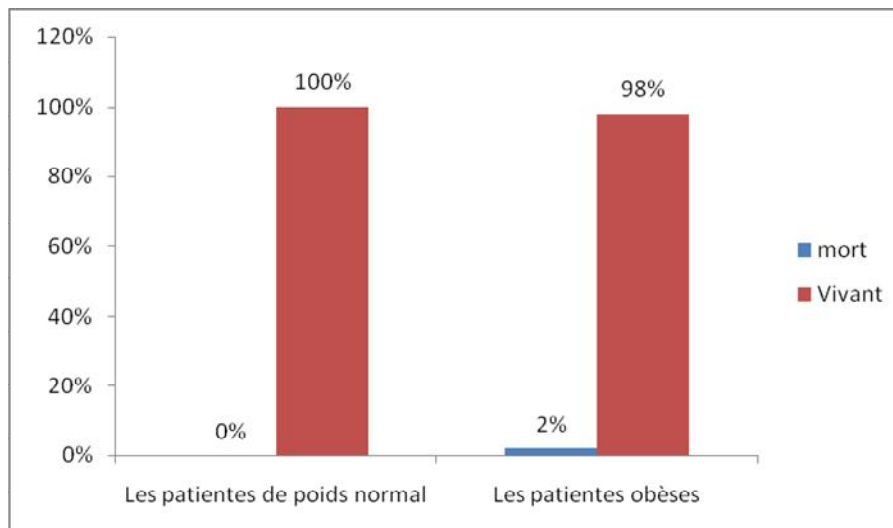


Figure 31 : la vitalité des nouveau-nés en fonction du statut pondéral

B. L'Apgar :

94% des nouveau-nés des femmes de poids normal avaient un Apgar à 10 à la 1ère min par rapport à 92% des nouveau-nés des obèses.

4% des nouveau-nés des obèses avaient un Apgar inférieur à 5 à la 1ère min par rapport à 2% des nouveau-nés des femmes de poids normal, sans différence statistique significative entre les deux groupes.

Les résultats sont représentés dans le tableau et la figure suivant :

Tableau 23 :l'Apgar en fonction du statut pondéral

classification de l'Apgar	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
A 10					
Nb	186	94	92	0,39	0,73(0,24-2,19)
%	93,0	94,0	92,0		
entre 5 et 10					
Nb	8	4	4	0,63	1,0(0,24-4,11)
%	4,0	4,0	4,0		
inférieur à 5					
Nb	6	2	4	0,34	2,04(0,36-11,40)
%	3,0	2,0	4,0		

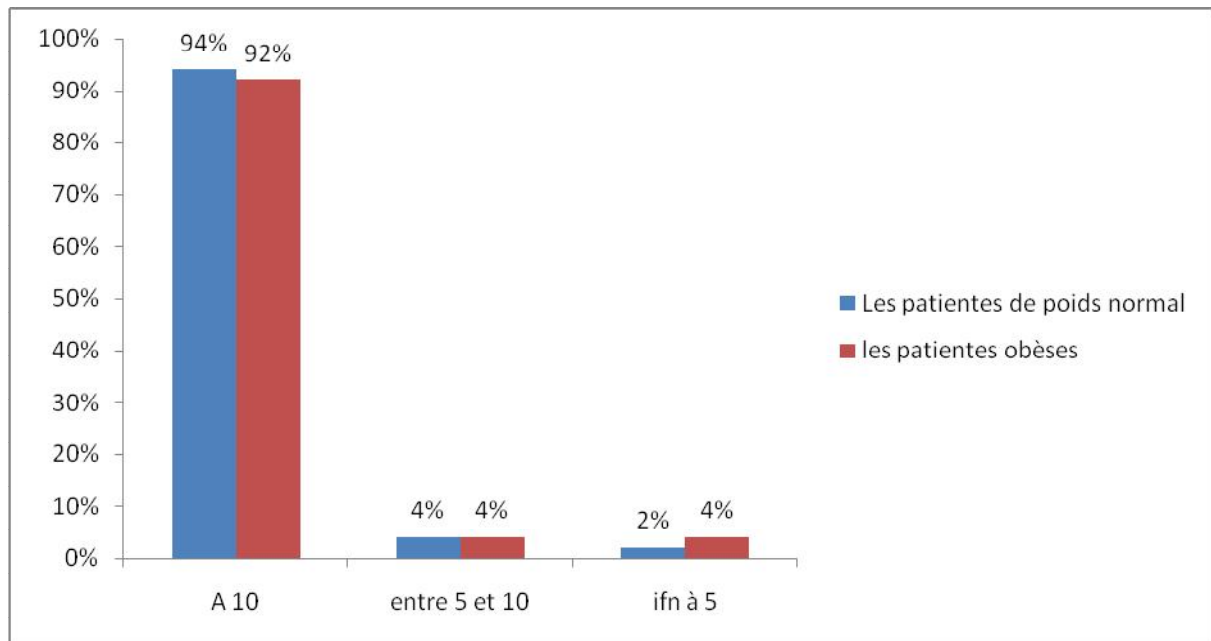


Figure 32 : l'Apgar en fonction du statut pondéral

C. Le poids de naissance :

Le taux de macrosomie était plus important chez les nouveau-nés des femmes obèses, avec une différence statistique très significative ($p : 0,004$).

8% des nouveau-nés des femmes de poids normal étaient hypotrophes par rapport à 7% des nouveau-nés des obèses, la différence statistique n'était pas significative.

Les résultats retrouvés dans notre étude sont représentés dans le tableau et la figure suivants :

Tableau 24 : le poids des nouveau-nés en fonction du statut pondéral

Poids du nouveau né		Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
Poids normal	Oui Nb %	165 82,5	88 88,0	77 77,0	0,03	0,45(0,21-0,97)
	Non Nb %	35 17,5	12 12,0	23 23,0		
Macrosomie Nb %		20 10,0	4 4,0	16 16,0	0,004	4,57(1,47-14,21)
Hypotrophie Nb %		15 7,5	8 8,0	7 7,0	0,50	0,86(0,30-2,48)

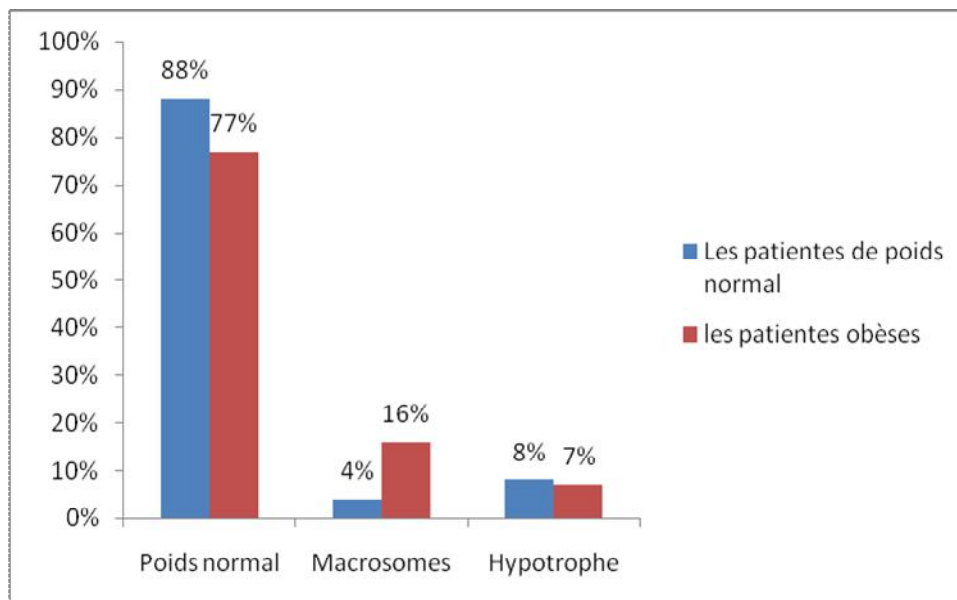


Figure 33 : le poids des nouveau-nés en fonction du statut pondéral

D. La survenue des complications chez le nouveau-né :

Dans notre série les complications retrouvées chez les nouveau-nés étaient les lésions traumatiques, le syndrome de détresse respiratoire, les malformations type Spinabifida et l'hydrocéphalie et le transfert en réanimation.

L'analyse des résultats ne trouvaient pas de différence significative entre les nouveau-nés des deux groupes.

Les résultats retrouvés sont illustrés dans le tableau et les figures suivants :

Tableau 25 : les complications survenues chez les nouveau-nés en fonction du statut pondéral

Survenue de complications chez les nouveaux nés	Total	Les patientes de poids normal	Les patientes obèses	p	OR
les complications chez les nouveaux nés Nb %	16 8,0	8 8,0	8 8,0	0,60	1,0(0,36-2,77)
Lésions traumatiques Type Nb %	5 2,5	Non précisée 3 3,0	1 Luxation de la 1 hanche BSS 2 2,0	0,50	0,65(0,65-4,03)
Malformations Type Nb %	2 1,0	hydrocéphalie 1 1,0	spinabifida 1 1,0	0,75	1,0(0,06-16,21)
SDRA Nb %	9 4,5	4 4,0	5 5,0	0,50	1,26(0,32-4,84)
Le transfert en réanimation Nb %	4 2,0	2 2,0	2 2,0	0,68	1,0(0,13-7,24)

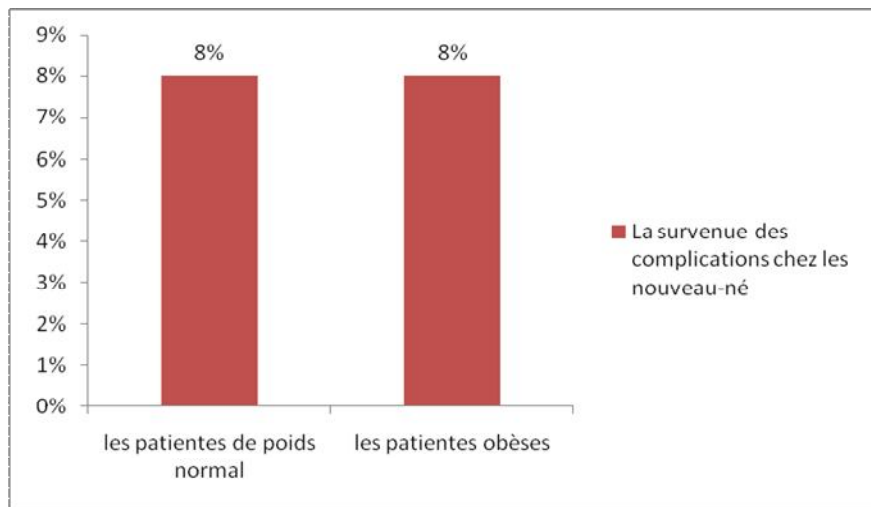


Figure 34 : la survenue des complications chez les nouveau-nés en fonction du statut pondéral

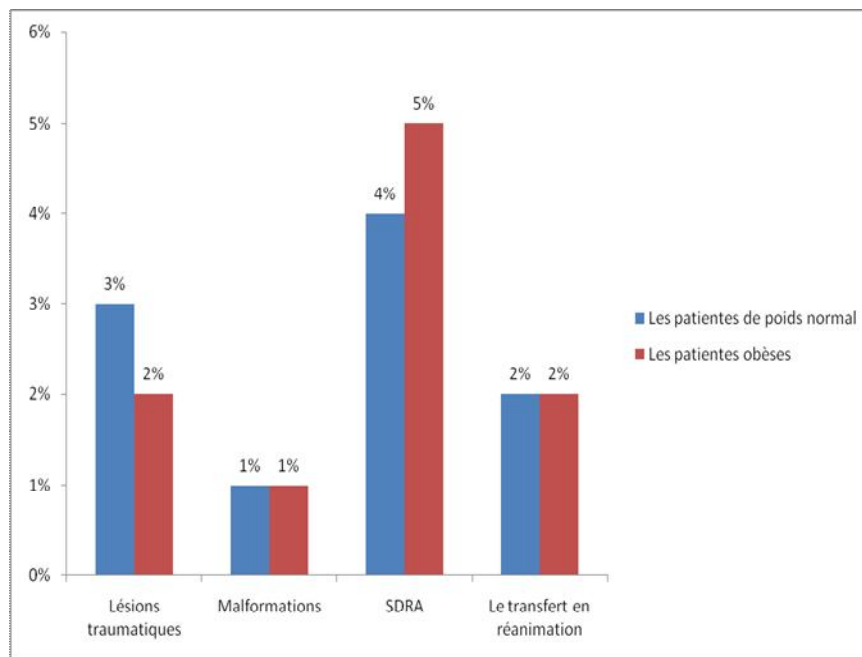


Figure 35 : comparaison des différentes complications survenues chez les nouveau-nés en fonction du statut pondéral



Discussion



I. CARACTERISTIQUES MATERNELLES:

A. Les antécédents maternels:

Grossetti et al. [32], ont étudié Les antécédents médicaux et chirurgicaux préexistants avant la grossesse : le diabète, l'hypertension artérielle, l'asthme, l'hypothyroïdie et le By-pass. Le diabète étant plus fréquemment retrouvé chez les obèses morbides (7,7 %) que chez les femmes de poids normal (0,4 %) ($p < 0,01$).

Dans notre étude 2% des obèses avaient un diabète associé à une HTA contre 0% des femmes de poids normal et 5% des obèses avaient un goitre contre 1% des femmes de poids normal.

Le tableau suivant compare les résultats retrouvés :

Tableau1: Antécédent de diabète et obésité

Antécédents de diabète	année	Femmes obèses	Femmes de poids normal	p
Grossetti et al	2004	7,7%	0,4%	<0,01
Notre étude	2012	2%	0%	NS

B. L'influence de l'obésité sur la gestité et la parité :

Van der Steeg [81] a démontré, lors d'une étude prospective, que les femmes obèses ayant une ovulation correcte avaient un risque augmenté d'être hypofertiles. L'IMC influence directement les chances de grossesse. La courbe de la figure qui illustre cette relation a une forme en « U » inversé: dès que l'IMC dépasse 29 kg/m², les chances de grossesse spontanée décroissent linéairement (OR =0,96 - 95 % IC [0,91-0,99]). Les femmes avec un fort IMC ont ainsi un taux de grossesse qui diminue de 4 % par unité d'IMC.

Autres études n'ont pas trouvé de différence significative entre les groupes étudiés :

Ducarme et al [30], ont seulement étudié la parité. Ils ont retrouvé des valeurs significatives ($p < 0,01$) pour la primiparité, avec 47,5 % de femmes non obèses, 33,1 % de femmes en surpoids et 35,1 % de femmes obèses.

Et des valeurs non significatives pour la multiparité, tel que 47,5 % pour les femmes de poids normal, 66,9 % pour les femmes en surpoids et 64,9 % pour les femmes obèses.

Hamon et al [28], ont seulement étudié la primiparité, ils ont retrouvé des valeurs non significatives, soit 51 % de femmes de poids normal et 48 % de femmes obèses.

Dans notre étude le taux de la primiparité chez les obèses est inférieur à celui des femmes de poids normal (84% versus 64%) comme ce qui a été retrouvé par Ducarme et al ainsi que Hamon et al par contre le taux de la multiparité était plus important chez les obèses (36% versus 16%) résultats noté aussi par Ducarme et al. Ce résultat n'objectif pas de rapport entre obésité et le risque d'hypofertilité.

Ce tableau compare les résultats retrouvés concernant la parité :

Tableau 2: la parité en fonction du statut pondéral selon les différents auteurs

La parité	année	La primiparité		p	La multiparité		p
		Les femmes obèses	Les femmes de poids normal		Les femmes obèses	Les femmes de poids normal	
Hamon et al	2005	48%	51%	NS			
Ducarme et al	2007	35,1%	47,5%	<0,01	64,9%	47,5%	NS
Notre étude	2012	64%	84%	<0,01	36%	16%	<0,01

C. Obésité et le risque d'AVS :

Des données de plusieurs cohortes suggèrent que l'obésité est un facteur de risque indépendant de fausse couche spontanée (Fedorcsak et al, 2000; Wang et al, 2002; Bellver et al, 2003; Lashen et al, 2004; Dixit et Girling, 2008).

En utilisant un modèle cas-témoins rétrospectif et une taille d'échantillon de 4 932, Lashen et coll [82] ont identifié un rapport de cotes de 1,2 (IC à 95 %, 1,01 – 1,46) en ce qui concerne l'avortement spontané chez les femmes obèses (IMC > 30 kg/m²). Les auteurs ont également identifié un risque accru de fausses couches précoces récurrentes (plus de trois fausses couches successives < 12e semaine de gestation) au sein de la population obèse, rapport de cotes de 3,5 (IC à 95 %, 1,03 – 12,01) [83].

Tout récemment, une méta-analyse a été réalisée par Metwally [83], incluant 16 études publiées entre 1964 et 2006. Les patientes ayant un IMC supérieur ou égal à 25 avaient un risque significativement plus élevé de fausse-couche lorsqu'il s'agissait de grossesses spontanées: OR = 1,67 - 95 % IC (1,25-2,25).

Les résultats de notre étude concordent avec les données de la littérature puisque 25% des obèses avaient un avortement auparavant contre 10% des femmes de poids normal de plus les avortements récurrents étaient plus fréquents chez les obèses 6% avaient 2 avortements et 2% avaient 3 avortements alors que seulement 2% des femmes de poids normal avaient 2 avortement spontané le reste (8%) en avaient un seul.

II. LES COMPLICATIONS AU COURS DE LA GROSSESSE:

A. Le diabète gestationnel :

Pour le diabète gestationnel, toutes les études montrent une augmentation de sa fréquence chez les femmes en surcharge pondérale par rapport aux femmes de poids normal [27, 28, 29,30, 31, 32], pouvant être expliqué, entre autre, par le fait que la grossesse favorise les perturbations métaboliques.

10,9 % des femmes en surcharge pondérale de la population de Ducarme et al [30] présentaient un diabète gestationnel. Ce dernier et Grossetti et al. [32], avaient des différences significatives ($p < 0,01$ pour les deux).

Ducarme et al. [30], ont montré que l'incidence du diabète gestationnel est multipliée par 2,33 (1,83-2,98) en cas d'obésité.

Dans une étude incluant 16 102 femmes, Weiss retrouve une incidence du diabète gestationnel de 2,3 % dans le groupe témoin (défini par un $IMC < 30$), s'élevant à 6,3 % dans le groupe des femmes obèses ($IMC = 30-34,9$), ce qui correspond à un odds ratio ajusté de 2,6 (95 % IC [2,1-3,4]). Cette incidence s'élève à 9,5 % lorsque l'obésité est morbide ($IMC \geq 35$) avec un odds ratio de 4,0 (95 % IC [3,1-5,2]). Dans cette étude le fait de prendre comme population témoin toutes les femmes dont l'IMC est inférieur à 30 est critiquable car cela inclut les femmes en surpoids [33].

Sebire retrouve des résultats à peu près similaires sur une population anglaise, bien que les groupes constitués ne soient pas les mêmes: une incidence de diabète gestationnel de 0,75 % dans le groupe témoin ($IMC < 25$), de 1,7 % ($OR = 1,68$ - 95 % IC [1,53-1,84]) chez les femmes en surpoids ($IMC = 25-29,9$) et de 3,5 % ($OR = 3,6$ - 95 % IC [3,25-3,98]) pour les femmes obèses ($IMC > 30$) [34].

Cette augmentation significative de risque de diabète gestationnel est aussi retrouvée par l'étude suivant [35].

Comparaison de l'incidence du diabète gestationnel et des odds ratios en fonction de l'IMC selon Weiss [33] et Sebire [34]

IMC	WEISS		SEBIRE	
	pourcentage	OR	pourcentage	OR
< 25	Groupe témoin : 2,3%		Groupe témoin : 0,75%	
25-29,9			1,7 %	1,68
30-34,9	6,3%	2,6	3,5%	3,6
≥35	9,5%	4,0		

De façon plus précise, nous disposons d'une méta-analyse réalisée par Chu(2007) [36] regroupant 20 études sur le sujet. Les odds ratios obtenus étaient de 2,14 (95 % IC [1,822,53]) pour les femmes en surpoids, comparé aux femmes de poids normal, de 3,56 (95 % IC [5,07-16,04]) pour les obèses et de 8,56 (95 %IC [5,07-16,04]) pour les obèses morbides.

Dans une autre méta-analyse de 70 études, Torloni et al. (2009) ont montré que les femmes ayant un IMC <20kg/m² ont un risque de diabète gestationnel 25% inférieur par rapport aux femmes ayant un IMC normal (20-25kg/m²) avec un odds ratio=0,75 (Intervalle de Confiance (IC) 95%=0,69–0,82).

Le risque de diabète gestationnel est associé de façon linéaire avec l'IMC avant grossesse avec des odds ratios pouvant aller de 1,97 (IC 95%=1,77-2,19) chez les femmes en surpoids (25-29kg/m²) à 5,55 (IC 95% 4,27-7,21) chez les femmes avec une obésité morbide (IMC_40kg/m²) en comparaison avec les femmes ayant un IMC normal (Torloni et al, 2009).

Les chiffres de notre étude étaient très significatifs ($p : 0,007$), nous observons que 7 % des femmes obèses avait un diabète gestationnel comparés à 0% des femmes de poids normal ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau comparatif des résultats trouvés :

Tableau 3 : le diabète gestationnel et obésité selon les différents auteurs

Diabète gestationnel	L'année	Les femmes obèses		Les femmes de poids normal	OR		IC95%		p
SEBIRE	2001	3,5%		0,75%	3,6		3,25-3,98		
Ducarme et al	2007	10 ,9%			2,33		1,83-2,98		<0,0 1
Torloni et al	2009				5,55		4,27-7,21		
chu	2007				obèses	Obèses morbides	5,07-16,04		
					3,56	8,56			
WEISS	2004	obèses	Obèses morbides		2,6	4,0	obè ses	Obèses morbides	
		6,3%	9,5%				2,1- 3,4	3,1-5,2	
Notre étude	2012	7%		0%					0 ,00 7

B. L'HTAG et prééclampsie :

Dans notre étude, 28% des femmes en obésité par rapport à 1% des femmes de poids normal avaient une hypertension artérielle gravidique. De plus, 10% des femmes obèses avaient présenté une pré-éclampsie par rapport à aucune femme de poids normal. la différence statistique était très significative : pour l'HTAG $p : 0,000000007$ et OR à 38,5(5,11-289,54), pour la pré-éclampsie $p : 0,0007$ ce qui concorde avec les différents auteurs qui ont prouvés que l'HTAG et la pré-éclampsie sont nettement augmentés chez les patientes en surcharge pondérale :

Grossetti et al. [32], ont observé que 0,5 % des patientes non obèses versus 7,7 % pour les patientes en obésité morbide avaient une hypertension artérielle gravidique. Et que 2% versus 11,5 % ont développé une pré-éclampsie.

Ducarme et al. [30], ont observé que, en cas d'obésité, l'incidence de l'HTA est multipliée par 8,71 (5,89-12,88) et l'incidence de la pré-éclampsie est multipliée par 3,51(1,91-6,42).

Cedergren [37] a comparé de façon prospective 3480 femmes porteuses d'obésité morbide (IMC > 40) issues du registre suédois (972 806 grossesses) à celles ayant un IMC normal (535 900 patientes) et concluait que la pré-éclampsie était significativement plus fréquente chez les patientes obèses OR = 4,82 (IC 95 % : 4,04–5,74).

De même, Weiss et al. [33] ont réalisé une étude prospective multicentrique aux États-Unis incluant 16 102 femmes dont 1473 atteintes d'obésité (IMC entre 30 et 34,9) et 877 atteintes d'obésité morbide (IMC ≥ 35 , dans cette étude) et retrouvaient une augmentation significative du risque d'HTA gravidique (OR = 3,2 [IC 95 % : 2,6–4,0]) et de pré-éclampsie (OR = 3,3 [IC 95 % : 2,4–4,5]) .

Cette augmentation significative de risque d'HTA gravidique, de pré-éclampsie est aussi retrouvée par d'autres auteurs [34–35].

Bhattacharya et al. (2007) ont rapporté que l'hypertension gestationnelle et la pré-éclampsie sont augmentées de façon linéaire avec l'IMC des femmes avant grossesse. Les odds ratios sont de 3,1 (IC 95%=2,0-4,3) pour l'hypertension gestationnelle et de 7,2 (IC 95%=4,7-11,2) pour la pré-éclampsie chez les femmes avec une obésité morbide ($\geq 40\text{kg/m}^2$) en comparaison avec les femmes ayant un IMC normal (20-25 kg/m^2).

En 2005, Bodnar [38] établissait auprès de 1 179 nullipares incluses à 16 semaines d'aménorrhées que le risque de pré-éclampsie doublait lorsque l'IMC était compris entre 21 et 26, et triplait quand il était supérieur à 30. Mais ce risque de pré-éclampsie augmente également en cas de prise de poids en cours de la grossesse. Vilamor [41] a ainsi établi un odds ratio respectivement à 1,23 (1,07-1,41), 1,63 (1,39-1,91) et 1,78 (1,52-2,08) lorsque l'IMC augmentait de 1 à < 2 , 2 à < 3 , et > 3 en cours de grossesse. A noter que l'odds ratio passait à 0,82 (0,67-0,99) lorsque la patiente perdait plus d'une unité d'IMC.

Robinson et coll [42] ont analysé les issues de grossesse stratifiées par poids pré-grossesse maternel, en comparant les femmes dont le poids se situait entre 55 kg et 75 kg et les femmes dont le poids était > 90 kg. Dans le cadre de cette analyse rétrospective de 15 ans (1988–2002), 79 005 femmes présentaient un poids se situant entre 55 kg et 75 kg, 9 355 femmes présentaient un poids se situant entre 90 kg et 120 kg (obésité modérée) et 779 femmes présentaient un poids > 120 kg (obésité grave). Par comparaison avec le groupe « poids normal », le rapport de cotes était de 2,38 (IC à 95 %, 2,24 – 2,52) en ce qui concerne l'hypertension provoquée par la grossesse au sein du groupe « obésité modérée ». Le rapport de cotes était de 3,00 (IC à 95 %, 2,49 – 3,62) au sein du groupe « obésité grave ». L'obésité accroissait également la probabilité que les femmes connaissent des formes plus graves de complications hypertensives. Au sein du groupe « obésité modérée », le rapport de cotes était de 1,56 (IC à 95 %, 1,35 – 1,80) en ce qui concerne l'hypertension grave provoquée par la grossesse (dont le syndrome HELLP); au sein du groupe « obésité grave », il était de 2,34 (IC à 95 %, 1,59 – 3,46). Ces constatations ont été confirmées par d'autres études [38].

Dans une étude réalisée par Thadhani [40] incluant 15262 femmes enceintes, l'obésité était associée à une augmentation du risque d'hypertension gravidique avec un risque relatif de 2,0 (95 % IC [1,3-3]) pour les femmes ayant un IMC compris entre 25 et 30 kg/m² et de 2,6 (95 % IC [1,6-4A]) lorsqu'il est supérieur à 30, comparé aux femmes dont l'IMC est compris entre 21 et 22,9 kg/m²). Un des critères d'exclusion de cette étude était l'hypertension artérielle chronique afin que l'hypertension gravidique ne soit pas confondue avec elle.

Dans une revue de la littérature incluant 13 études et regroupant ainsi 1,4 millions de femmes, O'Brien [41] compare le risque de pré-éclampsie parmi les femmes ayant un IMC élevé avec celles ayant un IMC normal. Il calcule ainsi un risque de pré-éclampsie globalement doublé chaque fois que l'IMC augmente de 5 à 7 kg/m²).

Tableau 4 : la survenue de l'HTAG et de la pré-éclampsie chez les obèses selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	HTAG					La pré-éclampsie				
		Obèses	Obèses morbides	Femmes de poids normal	OR	IC	obèses	Obèses morbides	Femmes de poids normal	OR	IC
Thadhani	1999	□□□□		□□□□□	2,6	1,6-4,4					
Grossti et al	2004		7,7%	0,5%				11 ,5%	2%		
cedergren	2004							□□□□	□□□□	4,82	4,04-5,75
Weiss et al	2004	□□□□		□□□□	3,2	2,6-4,0	□□□□		□□□□	3,3	2,4-4,5
Bodnar	2005						□□□□		□□□□	3,0	
Robinson et coll	2005		□□□□	□□□□	3,0	2,94-3,62					
Ducarme et al	2007	□□□□		□□□□	8,71	5,89-12,88	□□□□		□□□□	3,51	1,91-6,42
Bhattacharya et al	2007		□□□□	□□□□	3,1	2,0-4, 3		□□□□	□□□□	7,2	4,7-11,2
Notre étude	2012	28%		1%	38,5	5,11-289,54	10%		0%		

□□□□: Signale la population étudiée

C. La MAP:

Les patientes en surcharge pondérale semblent moins faire de menace d'accouchement prématuré. Grossetti et al. [32] ne retrouvent aucun cas dans la population étudiée, malgré un chiffre chez la population générale de 11 %.

Notre étude ne trouvait pas de différence statistique significative ($p : 0,50$) : 2% des femmes obèses contre 3% des femmes de poids normal présentaient une MAP.

D. Les infections maternelles

Les infections urinaires ont une incidence accrue chez les patientes en surcharge pondérale :

Duthay et al. [31], retrouvent une fréquence plus importante d'infection chez les femmes obèses de classe II (16 % versus 11% pour la population générale).

Besson et al. [29], retrouvent 12,76 % de cas d'infections urinaires contre 6,33 % dans la population générale.

Dans notre étude : 3% des obèses présentaient une infection au cours de leurs grossesses par rapport à 1% des femmes de poids normal, sans différence statistique significative entre les deux groupes ($p : 0,31$)

Parmi ces patientes obèses un seul cas avait une infection urinaire le reste avait soit une chorioamniotite ou un syndrome fébrile, contre un seul cas des femmes de poids normal qui avait un syndrome fébrile.

Donc le taux des infections urinaires dans la littérature est plus important que dans notre série comme montre le tableau suivant :

Tableau 5 : les infections urinaires et obésité selon les différents auteurs

Les infections urinaires	année	Les femmes obèses
Duthay et al	1991	16%
Besson	1998	12,76%
Notre étude	2012	1%

E. Les troubles thromboemboliques:

Selon Abdollahi et al. (2003) l'obésité (IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$) double le risque de thrombose par une augmentation des facteurs de coagulation mais aussi de la fibrinogène.

L'association entre l'obésité et la survenue d'une thrombose pendant la grossesse a été aussi documentée par Richter et Rath (2007) dans une revue de la littérature.

Dans une étude rétrospective [43], parmi 71 729 femmes ayant accouché au Danemark entre 1980 et 2001, 129 cas d'accidents thromboemboliques ont été répertoriés (112 cas de phlébites et 17 cas d'embolies pulmonaires). 47,3 % des cas sont survenus pendant la grossesse (et 52,7 % en post-partum). L'étude de l'IMC de ces femmes a permis de calculer un odds ratio corrigé de 9,7 (95 % IC [3,1-30,8]) pour les femmes obèses pendant la grossesse, (et de 2,8 (95 % IC [0,8-9,8]) pour les femmes obèses en post-partum). Pour ce dernier cas, les résultats ne sont donc pas significatifs. Aucune association n'a été retrouvée

entre surpoids et maladie thromboembolique. Par ailleurs, l'obésité semble être associée à un plus haut risque d'embolie pulmonaire (OR corrigé = 14,9 - 95 % IC [3,0-74,8]) que de thrombose veineuse profonde (OR corrigé = 4,4 - 95 % IC [1,6-11,9]).

Dans notre étude aucune femme ne présentait ce type de complication au cours de la grossesse.

F. Lithiases vésiculaires:

Ko a observé que 2,7 % des femmes de poids normal ont développé une pathologie lithiasique, symptomatique ou non, durant leur grossesse, contre 7 % des femmes obèses, ce qui correspond à un odds ratio de 4,45 (95 % IC [2,59-7,64]) pour les femmes obèses. Les résultats ne sont pas significatifs en cas de surpoids [44].

Notre étude ne trouvait pas des cas de lithiases vésiculaire au cours de la grossesse dans la population étudiée.

III. DEROULEMENT DE L'ACCOUCHEMENT :

A. Le terme :

L'association entre obésité et durée de grossesse modifiée est sujet à controverses.

Comparées avec celles de femmes de poids normal, les incidences plus fréquentes de la prématurité ou du dépassement de terme chez les femmes en surcharge pondérale, sont très discutées selon les études.

Certaines études ne trouvaient pas de différence statistique significative [27, 28, 29, 30, 31, 32,48].

Usha Kiran retrouve un risque augmenté de dépassement de terme pour les femmes obèses avec un OR de 1,4 (95 %IC [1,2-1,7]) [46]. Des résultats similaires ont été obtenus par Ehrenberg [47] : les femmes pesant plus de 200 lb (90,7 kg) avaient un risque relatif de 1,5 (95 % IC [1,2-1,9]) d'avoir une grossesse plus longue que 42 SA, et celles dont le poids était compris entre 201 et 250 lb (91,1-113,4 kg), un risque relatif de 1,4 (95 %IC [1,1-1,7])

Autres études ont prouvés que La durée de la gestation augmente avec la corpulence de la femme avant grossesse : Les femmes maigres ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$) ont un risque plus important de prématurité. Ce risque augmente avec la sévérité de la maigreur (Salihu et al, 2009). Alors que les femmes obèses ont un risque plus élevé de post-maturité (Caughey et al, 2009). Cependant, ce risque élevé de post-maturité chez les femmes obèses contraste avec le risque élevé de prématurité chez les femmes avec une obésité morbide (Bhattacharya et al, 2007).

Aly et al. (2010) ont rapporté un risque brut de prématurité plus élevé chez les femmes obèses ou avec une obésité morbide en comparaison aux femmes ayant un IMC normal au sein d'une cohorte de 15 904 individus aux États Unis, mais ce risque n'était plus observé après prise en compte du tabagisme, de l'anémie pendant la grossesse, de l'hypertension et du diabète gestationnel. De plus, une partie des naissances prématurées chez les femmes obèses pourrait s'expliquer par des naissances induites (induction du travail ou césarienne avant travail) pour des raisons médicales ou obstétricales (Catalano, 2007).

Un article basé sur l'analyse de 167750 femmes rapporte que l'obésité accroît la fréquence des grands prématurés (<32 SA) seulement chez les nullipares. Chez les multipares, l'obésité n'était pas un facteur de risque significatif d'accouchement prématuré. Cependant dans cette étude, les femmes obèses n'étaient pas comparées à des femmes de poids normal mais avec des femmes maigres (IMC<20). Ces dernières ont également un risque augmenté d'accouchement prématuré et donc cette étude est difficilement interprétable [45].

Comme l'étude de Ushan et Kiran et celui de Ehnenberg, notre étude retrouvait que le dépassement de terme était plus fréquent chez les obèses (19% versus 11% des femmes de poids normal) mais la différence statistique n'était pas significative.

Contrairement à Aly et al notre étude n'a pas objectivé de différence significative concernant La prématurité (9% des obèses contre 11% des femmes de poids normal).

Le tableau suivant résume les résultats trouvés concernant le dépassement de terme chez les obèses :

Tableau 6 : le dépassement de terme chez les obèses selon les différents auteurs

Post-maturité chez les obèses	L'année	OR		IC	
		obèses	Obèses morbides	obèses	Obèses morbides
Ehrenberg	2002	1,5	1,4	1,2-1,9	1,1-1,7
Ushan et Kiran	2005	1,4		1,2-1,7	
Notre étude	2012	1,8		0,8-4,2	

B. Le déroulement du travail :

1. Le déclenchement du travail :

Usha Kiran [46] a mené une étude entre 1990 et 1999 portant sur 60 167 grossesses simples non compliquées chez des femmes primipares obèses comparées à des primipares non obèses. Il en résulte un taux de déclenchement des grossesses de 25,5 % chez les femmes ayant un IMC normal (20-30 kg/m²) et de 36 % chez les patientes obèses (IMC>30) soit un odds ratio de 1,6 (95 % IC [1,3-1,9]). Le fait que les grossesses compliquées soient exclues de l'étude ne permet pas d'expliquer le taux de déclenchements par d'autres conditions médicales, comme un diabète gestationnel ou une pré-éclampsie.

Pour Sebire [34], ce taux d'induction du travail était de 15,26 % chez les femmes de poids normal, de 19,24 % pour celles en surpoids, et de 24,65 % pour les femmes obèses avec un odds ratio dans ce dernier cas de 1,7 (95 %IC [1,64-1,76]).

Dans une autre étude rétrospective incluant 1500 femmes entre 1998 et 2000, Graves [51] a démontré qu'il existait une association significative entre IMC élevé et risque de déclenchement du travail. 21,7 % des femmes en général ont eu une induction du travail. Les femmes en surpoids et obèses d'après leur IMC pré-conceptionnel avaient un risque indépendant significativement augmenté de déclenchement du travail: OR =1,6 (95 % IC [1,1-2,4]) pour les femmes en surpoids et OR =2,6 (95 % IC [1,7-3,9]) pour les femmes obèses.

Duthay et al. [31], ont observé que 11 % de la population générale avait un déclenchement artificiel, contre 23 % des femmes de classe I et 31 % des femmes de classe II.

Ducarme et al. [30], observent que 18,6 % des femmes de la population générale avaient un déclenchement artificiel pour pathologies, contre 24,3 % des femmes en surpoids et 28,9 % des femmes en obésité ($p<0,01$).

Hamon et al. [28], ont observé que 9,4 % des femmes de la population générale avaient un déclenchement artificiel, contre 17,9 % des femmes obèses.

Autre étude montre aussi que les déclenchement pour pathologies obstétricales sont plus fréquents chez les femmes obèses [37,49,50].

Notre étude n'a pas objectivé de différence significative entre les deux groupe 13% des femmes obèses contre 10% des femmes de poids normal étaient déclenchées (p : 0,32)

Le taux de déclenchement chez les obèses dans notre série était moins important que les valeurs trouvées dans la littérature, voir le tableau suivant :

**Tableau 7 : le déclenchement de travail et statut pondéral
selon les différents auteurs**

Les auteurs	L'année	Les femmes obèses		Les femmes de poids normal	OR	IC 95%	p
Duthay et al	1991	Classe1	Classe2	11%			
		23%	31%				
Graves	1998-2000				2,6	1,7-3,9	
Usha Kiran	1990-1999	36%		25,5%	1,6	1,3-1,9	
Sebire	2001	24,65%		15,26%	1,7	1 ,64-1,76	
Hamon et al	2005	17,9%		9,4%			
Ducarme et al	2007	28,9%		18,6%			<0 ,01
Notre étude	2012	13%		10%	1,3	0,56-3,22	0,32

2. L'échec du déclenchement du travail :

Usha Kiran [46] et Sebire [34], ont trouvé que l'échec de déclenchement de travail est plus fréquent chez les femmes obèses

Notre étude trouvait également que L'échec d'induction était plus fréquent chez les obèses : parmi les 13 femmes obèses qui avaient un travail induit 7 femmes soit 53,8% avaient un échec d'induction par rapport à 3 femmes de poids normal soit 30% mais la différence statistique entre les deux groupes n'était pas significative ($p : 0,23$).

3. La durée du travail :

Un certain nombre d'articles parus dans la littérature retrouvent une augmentation significative de la durée du travail chez la femme obèse. Et celle-ci semble prédominer sur la première phase du travail.

Vahratian (2004) [52] a analysé la durée moyenne du travail pour chaque centimètre de dilatation cervicale chez 612 femmes entre 1995 et 2002, parmi lesquelles se trouvaient 200 femmes obèses et 115 femmes en surpoids. Après ajustement sur la taille maternelle, l'induction du travail, la rupture des membranes, l'utilisation d'ocytocine, la présence d'une péridurale, la prise de poids pendant la grossesse, et la taille fœtale, la durée moyenne du travail entre 4 et 10 cm était significativement plus longue chez les femmes obèses ou en surpoids, comparé aux femmes de poids normal {respectivement 7,9, 7,5 et 6,2 heures}.chez les femmes obèses, le travail était significativement plus lent avant 7 cm de dilatation.

Hamon et al. (2005) [28], ont étudié les différentes phases du travail, ils ont retrouvé une durée du travail plus longue chez les femmes obèses (322 ± 169 min) que chez les femmes non obèses (278 ± 121 min) ; $p=0,02$, et une première phase de travail plus longue chez les femmes obèses (287 ± 151 min) que chez les femmes non obèses (230 ± 100 min) ; $p=0,038$.

Jevitt (2009) trouvait aussi une durée plus longue du travail chez les obèses

Notre étude trouvait également un taux d'allongement du travail plus important chez les femmes obèses : 11% des obèses avaient un travail allongé contre 7% des femmes de poids normal, mais la différence statistique entre les deux groupes n'était pas significative ($p : 0,22$)

C. La survenue des complications au cours de l'accouchement :

1. La RPM :

Pour la rupture des membranes, les valeurs de plusieurs études [27, 28, 29, 32] ne montrent aucune différence significative entre les différentes populations de surcharge pondérale et la population générale

De même notre étude n'a pas trouvé de différence statistique significative entre les femmes obèses et les femmes de poids normal ($p : 0,24$), mais le taux de la RPM était plus important chez les obèses (24% contre 19% des femmes de poids normal).

2. La SFA :

Dans notre étude La SFA était survenue chez 15% des obèses par rapport à 6% des femmes de poids normal, la différence statistique était significative $p : 0,03$ ce qui concorde avec les données de littérature :

Ducarme et al. [30], avec $p < 0,01$, ont observé une augmentation de la SFA proportionnelle à la surcharge pondérale, avec 3,4 % chez les femmes de poids normal, 28,9 % chez les femmes en surpoids et 32,9 % chez les femmes obèses.

Hamon et al. [28], ont retrouvé cette notion, avec 34,4 % des femmes non Obèses et 40 % des femmes obèses (valeurs non significatives).

Duthay et al. [31], ont observé que la fréquence de la SFA serait plus accrue chez les femmes en surcharge pondérale mais ne serait pas fonction du degré d'obésité (9,85 % pour la population générale, 16,5 % pour les obèses de classe I et 12,5 % pour les obèses de classe II).

Tableau 8: La SFA et le statut pondéral selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	Les femmes obèses		Les femmes de poids normal	p
Duthay et al	1991	Classe1	Classe2	9,85%	
		16,5%	17,5%		
Hamon et al	2005	40%		34,4%	
Ducarme et al	2007	32,9%		3,4%	<0,01
Notre étude	2012	11%		7%	0,03

D. Les modalités d'accouchement :

1. La césarienne :

Dans notre série le taux de l'accouchement par césarienne était statistiquement très significatif chez les obèses : 55% de ces dernière contre 15% des femmes de poids normal avaient accouché par voie haute, $p : 0,000000001$ OR : 6,92(3,52-13,61) ce qui concorde avec les résultats des études suivants qui ont prouvé également que l'obésité est un facteur de risque de césarienne :

L'étude de Hamon et al. [28], après exclusion de toutes les pathologies pouvant modifier la prise en charge obstétricale. Ils ont alors eu la même notion que nous, avec 2,1 % de femmes de poids normal contre 14,6 % de femmes obèses.

Grossetti et al. [32], ont eux aussi retrouvé plus de césarienne chez les femmes obèses morbides (50 %) que chez les femmes de poids normal (15,4 %), malgré la non exclusion de certains facteurs influençant le risque de césarienne.

Ducarme et al. [30], ont observé la même chose, concernant la césarienne avant le travail et pendant le travail, c'est-à-dire 16,9 % des femmes de poids normal, 24,6 % de femmes en surpoids et 34,4 % de femmes obèses.

Dempsey et Young ont montré qu'un IMC supérieur à 30 multipliait par trois à six le risque de césarienne

Dietz et coll (2005) [56] ont analysé 24 423 nullipares stratifiées en fonction de l'IMC pré-grossesse et des complications de la grossesse. Le taux de césarienne était de 14,3 % chez les femmes minces ($IMC < 19,8 \text{ kg/m}^2$) et de 42,6 % chez les femmes très obèses ($IMC > 35 \text{ kg/m}^2$). Parmi les femmes

n'ayant connu aucune complication, le risque relatif de césarienne était de 1,4 (IC à 95 %, 1,0 – 1,8) chez les femmes présentant une surcharge pondérale (IMC se situant entre 25 et 29,9 kg/m²), de 1,5 (IC à 95 %, 1,1 – 2,1) chez les femmes obèses (IMC se situant entre 30 et 34,9 kg/m²) et de 3,1 (IC à 95 %, 2,3 – 4,8) chez les femmes très obèses (IMC>35 kg/m²)[56]. D'importantes cohortes issues de différents territoires de compétence ont obtenu des résultats semblables [55,53].

Devant la multitude des études sur ce sujet, Chu a mené une méta-analyse tout récemment en 2007, a fin de mesurer l'amplitude de cette association [58]. 33 études ont été incluses. En voici les résultats: les odds ratios du taux de césarienne étaient de 1,46 (95 % IC [1,34-1,60]) pour les femmes en surpoids, de 2,05 (95% IC [1,86-2,27]) pour les femmes obèses et de 2,89 (95% IC [2,28-3,79]) pour les femmes obèses au stade morbide, en comparaison avec des femmes de poids normal. Cette étude concerne à la fois le taux de césariennes programmées et celles réalisées en urgence.

En partant du principe que ces césariennes pouvaient être dues à la comorbidité plus fréquemment retrouvée chez ces femmes obèses (diabète, problèmes hypertensifs), l'auteur a fait une deuxième méta-analyse portant sur les 12 études qui écartaient les femmes souffrant de ces complications. Les odds ratios de césarienne étaient alors de 1,41 (95 % IC [1,17-1,69]) pour les femmes en surpoids et de 1,75 (95 % IC [1,41-2,23]) pour les femmes obèses sans complication par rapport aux femmes de poids normal. Cela démontre, certes qu'une partie de ces césariennes sont probablement dues aux comorbidités liées à l'obésité, mais que le risque augmenté persiste même si la femme ne présente pas de complications.

L'obésité augmente le risque de césarienne à la fois à cause et indépendamment du diabète gestationnel et des risques hypertensifs.

La méta-analyse de Chu étudiait le taux global de césariennes survenant chez les femmes obèses. Mais qu'en est-il réellement des taux distinctifs des césariennes programmées et de celles réalisées en urgence au cours du travail? En réalité, la fréquence à la fois des césariennes programmées (OR =1,72 - 99 % IC [1,62-1,83]) et celles réalisées en urgence (OR=1,83 - 99 % IC [1,74-1,93]) est augmentée chez la femme obèse par rapport à une femme de poids normal [34].

D'autre étude objectivent aussi que Les risques de césariennes programmées (césariennes avant travail) ou de césariennes d'urgence (surtout en cours de travail) sont plus importants chez les femmes obèses en comparaison aux femmes ayant un IMC normal (Sebire et al. 2001; Vahratian et al, 2005; Callaway et al, 2006; Jevitt, 2009, [28, 37, 49,50]).

Brost [60] a quantifié le risque de césarienne en fonction de l'IMC maternel pré-conceptionnel et de l'IMC au 3ème trimestre de grossesse: chaque unité d'augmentation de l'IMC par rapport à une femme de poids normal est associée à une augmentation de 7 % du taux de césarienne si l'on considère l'IMC pré-conceptionnel, et de 7,8 % si l'on s'intéresse à l'IMC du 3ème trimestre.

Tableau 9 : Accouchement par césarienne et statut pondéral
selon les différents auteurs

Les auteurs		L'année	Les obèses	Les obèses morbides	Les femmes de poids normal	OR		IC 95%	
						obèses	Obèses morbides	obèses	Obèses morbides
Grossti et al		2004		50%	15,4%				
Hamon et al		2005	14,6%		2,1%				
Dietz et col		2005		42,6%		1,5	3,1	1,1-2,1	2,3-4,8
Ducarme et al		2007	34,4%		16,9%				
Chu	Avant exclusion des femmes ayant des comorbidités	2007				2,5	2,89	1,86-2,27	2,28-3,79
	Après exclusion des femmes ayant un DG et /ou une HTAG					1,75		1,41-2,23	
Notre étude		2012	55%		15%	6,92		3,52-13,61	

2. Les motifs des césariennes :

Les résultats de notre étude se rapprochent de ce qui a été décrit dans la littérature comme montre le tableau suivant :

Tableau 10 : les indications des césariennes chez les obèses selon les différents auteurs

Auteurs et études	Année	Les indications des césariennes programmées	Les indications des Césariennes en urgence
DUTHAY I, MARCHETTA [31]	1991	1. l'HTA 2. la présentation vicieuse 3. la rupture Préaturée des membranes 4. le bassin pathologique 5. le placenta prævia 6. l'éclampsie 7. L'antécédent d'utérus cicatriciel 8. le dépassement de terme 9. le diabète gestationnel associé à une macrosomie	
BESSON-GENTRIC N, MARCHETTA [29]	1998	10. un antécédent de dystocie des épaules du à une macrosomie	
Steinfeld JD, Valentine S [57]	2000	En présence d'un manque de descente au cours du deuxième stade du travail, certains praticiens peuvent choisir d'avoir recours à la césarienne plutôt qu'à l'accouchement vaginal opératoire en raison de préoccupations au sujet de la macrosomie fœtale et de la dystocie de l'épaule.	
Young	2002	1. Pré-éclampsie 2. macrosomie fœtal 3. dystocie dynamique	

Vahratian et al	2004		1. La macrosomie 2. les difficultés d'initiation et de progression du travail 3. une durée de travail plus longue
Hamon	2005		1. une disproportion fœto-pelvienne dans 2. une anomalie du rythme cardiaque fœtal 3. la stagnation de la dilatation
Dempsey		1. Pré-éclampsie 2. macrosomie fœtal 3. dystocie dynamique	
Dietz		1. Pré-éclampsie 2. macrosomie fœtal 3. dystocie dynamique 4. utérus cicatriciel	
Zhang	2007		5. Stagnation dans la première partie du travail (l'augmentation du taux de la césarienne est proportionnelle à l'IMC) 6. Stagnation de la deuxième partie du travail (l'augmentation du taux de la césarienne n'est pas proportionnelle à l'IMC)
DUCARME G, RODRIGUES A [30]	2007	7. l'HTA 8. la présentation vicieuse 9. la rupture Préaturée des membranes 10. le bassin pathologique 11. le placenta prævia 12. l'éclampsie 13. L'antécédent d'utérus cicatriciel 14. le dépassement de terme 15. le diabète gestationnel associé à une macrosomie 16. un antécédent de dystocie des épaules du à une macrosomie	

Jevitt	2009		1. La macrosomie 2. les difficultés d'initiation et de progression du travail 3. une durée de travail plus longue
Shaikh et al	2010	la macrosomie la pré-éclampsie l'éclampsie	
Notre étude	2012	1. la SFA (16%) 2. La RPM (9%) 3. Le dépassement de terme (8%) 4. L'utérus cicatriciel (7%) 5. Les présentations dystociques (7%) 6. l'HTAG (5%) 7. La macrosomie (4%) 8. La pré-éclampsie (4%) 9. Le diabète gestationnel (4%) 10. La dystocie dynamique (4%) 11. Le bassin chirurgical (4%) 12. La SFC (2%)	

3. L'accouchement par voie basse :

Juhasz et al ont rapporté que le taux d'accouchement par voie basse diminuait de manière significative lorsque l'IMC augmentait [61].

Cette notion est retrouvée par autre auteurs :

Grossetti et al. [32], ont retrouvé que 68,3 % de la population générale a accouché spontanément par les voies naturelles contre 38,5 % pour les femmes obèses morbides.

Hamon et al. [28], ont observé que 95,8 % de la population générale a accouché spontanément par les voies naturelles contre 78,1 % pour les femmes obèses.

Ducarme et al. [30] ont observés que 66,4 % des femmes de poids normal ont accouché spontanément par la voie basse contre 51,8 % des femmes obèses

Les résultats de notre étude concorde avec les données de la littérature ; 85% des femmes de poids normal ont accouché par voie basse contre 45% des femmes obèses, la différence statistique est très significative $p : 0,000000001$.

Tableau 11 : accouchement par voie basse et statut pondéral selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	Les obèses	Les obèses morbides	Les femmes de poids normal
Grossti et al	2004		38,5%	68 ,3%
Hamon et al	2005	78,1%		95,8%
Ducarme et al	2007	51,8%		66 ,4%
Notre étude	2012	45%		85%

a. L'extraction instrumentale :

Les données de la littérature sont discordantes :

Ducarme et al. [30], ont montré que l'extraction instrumentale est moindre chez la femme obèse (13,9 %) que chez la femme de poids normal (16,6 %)

Grossetti et al. [32], ont observé que l'extraction instrumentale diminuait alors que l'IMC augmentait, en effet 16,3 % des femmes de poids normal ont eu une extraction instrumentale contre 11,5 % des femmes obèses morbides.

Alors que, Hamon et al. [28], ont observé que l'extraction instrumentale augmente en fonction de l'IMC, en effet 2,1 % des femmes non obèses ont eu une extraction instrumentale contre 7,1 % des femmes obèses ($p < 0,01$).

Sebire et al(2001) ainsi que Jevitt(2009) ont aussi retrouvé que Les femmes obèses ont une plus importante fréquence d'accouchements instrumentaux.

Cedergren [37], retrouvait une faible augmentation du nombre d'extractions instrumentales chez les femmes obèses: OR=1,16-95 % IC [1,12-1,21] pour un IMC entre 29,1 et 35 kg/m², 1,18 - 95 % IC [1,09-1,28] pour un IMC entre 35,1 et 40 kg/m² et 1,34 - 95 % IC [1,16-1,56] pour un IMC supérieur à 40 kg/m²,

Certains ne retrouvent pas de différence significative entre le taux d'extractions instrumentales réalisées chez la femme obèse et la femme de poids normal [62, 63,64].

De même notre étude ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes $p : 0,37$, mais on a constaté une diminution de cet acte lors de l'augmentation de l'IMC : 13 femmes obèses avaient nécessité une extraction instrumentale contre 21 femmes de poids normal (ceci peut être expliqué par le faible nombre des femmes obèses qui ont accouché par voie basse puisque les autres ont bénéficié d'une césarienne).

Tableau 12 : Accouchement avec extraction instrumentale
et statut pondéral selon les différents auteurs

Les auteurs	année	Les obèses	Les obèses morbides	Les femmes de poids normal
Hamon et al	2005	7,1%		2,1%
Grossti et al	2004		11,5%	16 ,3%
Ducarme et al	2007	13,9%		16,6%
Notre étude	2012	13%		21%

b .L'épisiotomie :

Duthay et al. [32] ainsi que Besson-Gentric et al. [29], ont observé une augmentation des épisiotomies chez les femmes en surcharge pondérale.

Notre étude contredit ces résultats le nombre des femmes obèses (24 cas) qui avaient eu une épisiotomie est inférieur à celui des femmes de poids normal (56 cas)(ce qui pourrait être expliqué par le faible nombre des femmes obèses qui ont accouché par voie basse)

4. L'accouchement par voie basse suite à une césarienne :

Comme nous l'avons vu, l'augmentation de l'IMC influence le risque d'accouchement par césarienne. Mais le taux de succès d'accouchement par voie naturelle après une première césarienne est-il influencé également par le poids des patientes?

En cas d'utérus cicatriciel chez des patientes obèses, le taux d'échec d'accouchements par voie basse est proportionnel à l'IMC passant de 15,2 % (IMC normal) à 39,3 % (IMC > 40) dans une vaste étude incluant 14 142 patientes et avec, de plus, une augmentation du taux de rupture utérine de 0,9 à 2,1 % [84].

Les femmes obèses sont moins susceptibles que leurs homologues minces d'être en mesure de mener à bien un accouchement vaginal à la suite d'une césarienne. Chez les femmes dont l'IMC > 29 kg/m², le taux de réussite se situe entre 54 % et 68 % [85,61]. Le taux de réussite est encore plus bas chez les femmes dont le poids est encore plus élevé. Chauhan et coll. ont constaté un taux de réussite de 13 % en ce qui concerne l'accouchement vaginal à la suite d'une césarienne chez les femmes > 300 lb (136 kg) [86].

Un travail [85] portant sur 510 femmes a étudié l'impact de l'obésité maternelle et la quantité de prise de poids entre 2 grossesses, sur le succès d'un accouchement naturel après une première césarienne. 66 % des tentatives de voie basse furent couronnées de succès et 34 % eurent besoin d'une nouvelle césarienne. Une diminution du nombre de voie basse était observée dans le groupe des femmes obèses (54,6 %) comparé aux femmes d'IMC normal (70,5 %, $p=0,003$). La baisse n'était pas significative chez les femmes en surpoids (65,5 %, $p=0,36$). Après contrôle des facteurs confondants, l'association obésité/diminution du succès d'accouchement par voie naturelle persistait ($p=0,03$). Les femmes devenant en surpoids entre leurs deux grossesses alors qu'elles étaient de poids normal pour la première ont vu aussi leur probabilité d'accoucher par voie basse diminuer par rapport à celles restant dans la norme (56,6 % vs 74,2 %, $p=0,006$). Inversement, les femmes en surpoids revenant à un IMC normal avant la deuxième grossesse n'ont pas vu

leurs chances de succès augmenter significativement (64 %vs 58,4%, $p=0,67$). Malheureusement un des biais important de l'étude est sa nature rétrospective, qui ne permet pas le contrôle de facteurs influençant la décision de césarienne. Les médecins peuvent en effet choisir de réaliser préférentiellement une césarienne programmée chez une femme obèse, pour limiter les risques de conduire une césarienne en urgence dans de mauvaises conditions.

Dans une autre étude, Juhasz [61] arrive approximativement aux mêmes conclusions: le taux de succès de l'accouchement par voie basse après une première césarienne était de 77,2 % avec des différences en fonction de l'IMC. Pour des femmes d'IMC inférieur à 19,8, il était de 83,1%, de 79,9 % pour celles dont l'IMC était compris entre 19,8 et 26 de 69,3 % pour un IMC entre 26,1 et 29 et enfin de 68,2 %pour un IMC supérieur à 29 kgjm2 ($p<0,001$). Les patientes obèses avaient presque 50 % de chances en moins de réussir à accoucher par voie basse par rapport aux femmes maigres, avec un odds ratio de 0,53 (95 % IC [0,29-0,98]). De même, les patientes ayant un gain de poids pendant leur grossesse, supérieur à 18,14 kg (40 lb), avaient 40 % de chances en moins de réussir leur accouchement par voie basse (OR = 0,63 - 95 % IC [0,42-0,97]) par rapport à celles ayant pris moins de poids.

Ainsi ces deux études montrent que le taux de succès d'accouchement par voie basse après une première césarienne est moins élevé chez la femme obèse ou chez celle dont la prise de poids est importante pendant la grossesse.

Dans notre série 9% obèses étaient porteuses d'un utérus cicatriciel et 7% avaient accouché par césarienne ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau 13 : l'accouchement par voie basse après une césarienne et le statut pondéral selon les différents auteurs

Les auteurs	année	Le taux d'échec d'AVB			Le taux de réussite d'AVB		
		obèses	Obèses morbides	Femmes de poids normal	obèses	Obèses morbides	Femmes de poids normal
Chauhan et coll.	2001					13%	
Durnwald	2004				54,6%		70,5%
Hibbard	2006		39,3%	15,2%			
Notre étude	2012	7%			2%		

E. Le mode d'anesthésie :

1. Anesthésie locorégionale :

Un certain nombre de facteurs anatomiques sont différents chez la personne obèse.

L'augmentation de la graisse sous-cutanée provoque une perte des repères anatomiques habituels, cruciaux pour la mise en place d'une anesthésie locorégionale ou pour trouver un accès veineux ou artériel [68].

Les difficultés techniques de l'anesthésie locorégionale incluent l'installation correcte de la patiente au moment de la pose du cathéter, plus difficile à obtenir que chez une patiente mince à cause des difficultés de mobilisation, de l'identification de la ligne médiane (parfois difficile à repérer), de l'espace épidural en cas de péridurale et intrathécal en cas de rachianesthésie et bien sûr des difficultés pour positionner correctement le cathéter [66].

Ducarme et al. [30], ont retrouvé 70,6 % d'analgésie péridurale chez la population générale, 69,2 % chez les femmes en surpoids et 67,5 % chez les femmes obèses.

Hamon et al. [28], ont retrouvé 73,3 % d'analgésie péridurale chez la population générale et 67,8 % chez les femmes obèses.

Ces études penchent toutes en faveur d'une diminution de l'analgésie péridurale chez les femmes en surcharge pondérale, peut-être expliquée par une augmentation d'échec de pose ou une augmentation de rachianesthésies.

En effet Le taux d'échec initial de la mise en place du cathéter péridural peut être très élevé (42 %) [65] et il est très fréquent que de multiples tentatives soient nécessaires, avant de parvenir à sa pose.

Perlow [67] a montré que les femmes obèses au stade morbide (>136,2 kg) sont significativement plus susceptibles d'avoir un échec dans la pose d'une anesthésie péridurale, avec un OR égal à 19,4 (95 % IC [5,6-71,8]). 74,4 % de ces femmes ont besoin de plus d'une tentative et 14 % requièrent plus de 3 essais pour arriver à placer correctement le cathéter.

Dans notre étude l'anesthésie était plus utilisée chez les obèses : 75% de ces dernières avaient bénéficié d'une anesthésie par rapport à 42% des femmes de poids normal La rachianesthésie était la plus utilisée chez les obèses 54% de ces dernières par rapport à 15% des femmes de poids normal. Aucun cas d'anesthésie péridurale n'a été retrouvé.

2. Anesthésie générale :

Quand une anesthésie générale s'avère nécessaire, des complications liées au contrôle respiratoire peuvent se produire. Les changements anatomiques et physiologiques résultant de l'obésité et de la grossesse provoquent une augmentation des difficultés d'intubation, de ventilation correcte au masque et une désaturation rapide pendant les phases d'apnée. L'incidence de l'échec d'une intubation est approximativement de 1/280 dans la population obstétricale, comparé à 1/2230 dans la population chirurgicale générale.

Cela contraste avec l'incidence de difficultés d'intubation de 15,5 % dans la population obèse et de 33 % en cas d'obésité morbide [66]. Une revue des cas d'échec d'intubation en obstétrique dans une région du Royaume Unis entre 1993 et 98, rapporte 36 cas. L'IMC moyen de ces femmes était de 33,1 kg/m², Cela démontre que l'obésité tend à être un facteur de risque important d'échec d'intubation.

Dans un article concernant l'étude de la mortalité maternelle liée à un problème d'anesthésie survenu dans le Michigan entre 1985 et 2003 [69], la cause prédominante était l'hypoventilation ou l'obstruction des voies aériennes pendant le réveil ou l'extubation.

L'obésité était un facteur dominant dans la plupart des cas puisque sur 8 femmes, 1 était en surpoids, 3 étaient obèses et 3 obèses de façon morbide [69].

La constitution d'une personne obèse implique souvent un cou court et épais, une paroi thoracique imposante, ce qui rend l'intubation et la ventilation souvent délicates.

L'importance de la graisse chez la femme obèse et l'augmentation des tissus mous durant la grossesse influencent l'anatomie des voies aériennes, et souvent élèvent le score de la classification de Mallampatti, directement corrélé au succès de l'intubation. Il peut parfois être nécessaire d'avoir recours à un fibroscope pour l'intubation. L'installation de la patiente par surélévation de la tête et des épaules est encore une fois primordiale afin de libérer au maximum l'axe oropharyngolaryngé

Dans notre étude une seule femme obèse avait bénéficié d'une anesthésie général ce qui ne permet pas de comparer avec les données de la littérature

F. Le déroulement de la délivrance :

Le taux de la délivrance artificielle et de la révision utérine étaient nettement plus important chez les femmes obèses par rapport aux femmes de poids normal avec une différence statistique très significative ce qui concorde avec les données de la littérature

Ainsi Ducarme et al. [30], ont retrouvé un taux de délivrance artificielle, suivi d'une révision utérine, statistiquement plus élevé ($p < 0,01$) chez les patientes obèses avec un risque multiplié par 3,99 [2,44-6,53].

Tableau 14 : le type de la délivrance chez les obèses

Délivrance artificielle + RU	L'année	OR	IC 95%	p
Ducarme et al	2007	3,99	2,44-6,53	<0,01
Notre étude	2012	4,26	2,13-8,52	<0,01

IV. LE DEROULEMENT DU POSTPARTUM :

A. L'hémorragie de la délivrance :

Selon les données de littérature le risque de l'hémorragie du postpartum est plus important chez les femmes obèses.

Sébire [34] retrouve un risque d'hémorragie du post-partum significativement augmenté pour les femmes en surpoids (OR =1,16 - 95 % IC [1,12-1,21]) et pour les femmes obèses (OR =1,39 - 95 % IC [1,32-1,46]). Ce risque était environ 30 % plus fréquent pour les femmes en surpoids et 70 % pour les femmes ayant un IMC très augmenté, par rapport à celui des femmes de poids normal. Même si l'estimation de la quantité de sang perdu est particulièrement difficile, le risque était accru dans les mêmes proportions pour une perte sanguine de plus de 1000 ml, ce qui était considéré comme une hémorragie du post-partum majeure (OR =1,17 - 95 % IC [1,07-1,27] pour les femmes en surpoids et OR=1,44 - 95 % IC [1,30-1,60] pour les femmes obèses).

La plupart des études vont dans le même sens. Usha Kiran retrouve un odds ratio ajusté de 1,5 (95 % IC [1,2-1,8]) concernant la perte sanguine supérieure à 500 ml chez les femmes obèses, comparé aux femmes dont l'IMC est compris entre 20 et 30 kg/m² [46].

Jevitt(2009) retrouvait que Les femmes obèses ont un risque plus élevé d'hémorragies postpartum

Cette tendance hémorragique tient du fait que l'aire d'implantation du placenta est relativement large, et est souvent associée à une macrosomie fœtale qui empêche une rétraction optimale de l'utérus distendu [34]. De plus, Zhang a

émis l'hypothèse que les femmes obèses présentaient un taux de contractions utérines plus faible pendant le travail et dans le post-partum du fait d'un taux de cholestérol souvent élevé, qui interagirait avec les récepteur calciques et ceux de l'ocytocine au niveau du myomètre [59].

Notre étude ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes $p : 0,13$, mais on a noté que le nombre des obèses (2%) qui avaient un accouchement compliqué d'hémorragie du postpartum est moindre à celui des femmes de poids normal (6%) ce qui contredit les résultats suscités.

Tableau 15 : l'hémorragie de la délivrance chez les obèses selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	OR	IC 95%
sébire	2001	1,39	1,32-1,46
Usha Kiran	2005	1,5	1,2-1,8
Notre étude	2012	0,31	0,06-1,62

B. Les infections du postpartum :

Certains auteurs montraient qu'il y avait plus, d'infections urinaires, d'endométrites chez les femmes obèses [34,46].

Dans notre étude 2 femmes obèses avaient une infection du post-partum, la différence statistique n'était pas significative $p : 0,24$.

C. Les déchirures :

L'obésité ne semble pas être un facteur de risque de déchirure périnéale lors d'un accouchement par voie vaginale, bien que le nombre d'études portant sur le sujet soit très limité.

Usha Kiran [46] tout d'abord ne retrouve pas plus de déchirures périnéales du 3ème et 4ème degrés (correspondant aux 2ème et 3ème degrés de la classification française, c'est-à-dire aux déchirures complètes simples et compliquées) chez les femmes dont l'IMC est compris entre 20 et 30 kg/m² que chez celles dont l'IMC est supérieur à 30.

De même, Barbier [70] étudie l'influence de l'IMC et de la présence d'une obésité (IMC>30) sur l'incidence de déchirures du 3ème et 4ème degré. Les patientes présentant une lésion sphinctérienne avaient un IMC moyen supérieur à celui du groupe témoin (respectivement 25,6 versus 23,4, $p = 0,0031$ mais l'obésité n'était pas un facteur de risque significatif (14% versus 8 %, $p = 0,21$).

Kabiru [71] , quant à lui, étudié l'influence du gain de poids pendant la grossesse (en fonction du changement de classe d'IMC) sur la survenue de ces déchirures périnéales. Le risque était augmenté de manière significative lorsque le poids de départ était normal en prénatal: il était de 24 % lorsqu'il n'y avait pas de changement de classe, 29,3 % s'il y avait passage à la catégorie « surpoids» et 31,7 % s'il y avait passage à plus d'une catégorie « obésité» ($p < 0,001$). Par contre, pour les femmes déjà en surpoids lors de leur première visite, le risque passait de 26,3 % si leur gain de poids leur permettait de rester dans la catégorie surpoids, à 27,5 % si elles passaient à la catégorie obèse 1 (IMC =30-34,9) et à 30,8 % si elles passaient à la catégorie obèse II (IMC = 35-39,9). Cependant ce risque n'était pas statistiquement significatif ($p = 0,780$).

Quant à notre étude la différence statistique n'est pas significative entre les deux groupes $p : 0,39$, le nombre des femmes obèses (6%) qui avait une déchirure était proche de celui des femmes de poids normal (8%).

V. E NOUVEAU-NE :

A. La vitalité :

L'obésité pré-grossesse constitue le facteur de risque de mortinaissance inexpliquée le plus prévalent [72].

Pour Cedergren [37], le risque de décès néonatal est multiplié par 3,41 [2,07–5,63], OR à 2,79 (IC à 95 %, 1,94 – 4,02) en ce qui concerne la mortinaissance chez les femmes massivement obèses (IMC > 35 kg/m²).

Dans notre études deux cas de mortinaissance étaient constatées chez les femmes obèses concordant les données précédents mais la différence entre les deux groupes n'était pas significative p : 0,24.

B. L'adaptation néonatale :

Les valeurs de notre étude concernant l'apgar ne sont pas significatives, comme dans la plupart des études [28, 30,63].

En revanche, Duthay et al. [31], ont noté une fréquence plus élevée de nouveau-nés ayant un Apgar inférieur à 7 à 1 min dans la population de femme en surcharge pondérale (Classe I avec 18 % et classe II avec 19 %) par rapport à la population générale (6,9 %).

Cedergren [73](2006) considère que le score d'Apgar et l'existence d'une détresse néonatale ne sont pas significativement associés au poids maternel pré-conceptionnel, ni au gain de poids pendant la grossesse. Cependant, les femmes en surpoids ou obèses morbides ayant eu une prise de poids excessive pendant leur grossesse (>16 kg), semblent avoir une augmentation du risque de détresse néonatale: OR =1,31 - 95 % IC [1,05-1,53] pour les femmes en surpoids et 2,15 - 95 % IC [1,10-4,20] pour les femmes obèses morbides.

Une autre étude réalisée par Kumari [74] ne retrouve pas de différence significative dans le score d'Apgar à une minute entre les nouveau-nés de femmes souffrant d'obésité morbide et ceux issus de femmes de poids normal.

Pour Cedergren [37] (2001), le risque de détresse néonatale est multiplié par 2,52 [2,12–2,99]

Notre étude ne trouvait pas de différence significative entre les deux groupes concernant la détresse respiratoire ($p:0,50$) : 5% des nouveau-nés des femmes obèses avaient un SDRA contre 4% des nouveau-nés des femmes de poids normal ce qui contredit les résultats trouvés par Cedergren en 2001.

Pour le score d'Apgar comme Kumari le résultat de notre étude n'était pas significatif ce qui contredit le résultat de Duthay et al.

Hamon et al [28].Ce dernier note un taux de 5,2 % de transfert néonatal chez les nouveau-nés de mère obèse et 4,2% de transfert chez les nouveau-nés de la population générale

Selon Kumari [74] le taux d'admission en unité de soins intensifs néonataux était significativement plus élevé (OR ajusté =7,3 - 95 % IC [2,91-18,4]).

Duthay et al. [31], ont relevé une fréquence de 13,5 % de transfert néonataux pour les nouveau-nés de la population générale, 20 % de transfert néonataux pour les obèses de classe I et 22,5 % de transfert néonataux pour les obèses de classe II et donc un transfert néonatal plus fréquent chez les nouveau-nés de mère en surcharge pondérale que la population générale.

Notre étude ne trouvait pas cette notion : le même nombre (2%) des nouveau-nés des deux groupes était transféré en réanimation.

Tableau 16 : l'adaptation néonatal et statut pondéral selon les différents auteurs

Les	L'année	Apgar<7			Le SDRA				Le transfert en réanimation				
auteurs		Les obèses		Les femmes de poids normal	Les obèses	Les femmes de poids normal	OR	IC 95%	Les obèses		Les femmes de poids normal	OR	IC95%
		Classe1	Classe2						Class e1	Class e2			
Duthay et al	1991	18%	19%	6,9%					20%	22,5 %	13,5%		
Kumari	2001											7,3	2,91-18,4
cedergren							2,52	2,12-2,99					
Hamon et al	2005								5,2%		4,2%		
Notre étude	2012	8%		6%	5%	4%	1,26	0,32-4,84	2%		2%	1,0	0,13-7,24

C. Le poids des nouveau-nés :

1. La macrosomie :

Toutes les études prouvent que le risque de la macrosomie est plus élevé chez les femmes obèses :

Ducarme et al. [30], ont obtenu un odds ratio de 2,40 [1,80-3,20].

Hamon et al. [28], ont noté que 4,2 % des nouveau-nés de mère de poids normal sont macrosomes, versus 16,7 % de ceux de mère obèse, alors qu'ils ont exclu les mères présentant un diabète gestationnel.

Vahratian et al. (2005) ont observé que les bébés nés de femmes en surpoids et obèses avaient 100 et 60g de plus par rapport aux nouveau-nés de mères ayant un IMC normal

Bhattacharya et al. (2007) ont observé des odds ratios ajustés pour la macrosomie de 1,9 (IC 95%=1,6-2,2) et 2,1 (IC 95%=1,3-3,2) respectivement chez les femmes obèses et chez les femmes avec une obésité morbide en comparaison aux femmes ayant un IMC normal.

Sheiner et coll [75] ont analysé les issues de grossesse au sein d'une cohorte de 126 080 accouchements. Les patientes présentant une hypertension et un diabète ont été exclues.

Les femmes obèses (IMC > 30 kg/m²) couraient un risque accru de macrosomie fœtale : rapport de cotes de 1,4 (IC à 95 %, 1,2 – 1,7). Jensen et coll. ont obtenu des résultats semblables au sein de leur cohorte [35]

Beaten [89] a mis en évidence par exemple un odds ratio de 2,1 (95 % IC [1,9-2,4]) pour la macrosomie en cas d'IMC maternel supérieur à 30, de 1,5 (95 % IC [1,4-1,6]) pour un IMC entre 25 et 29,9, et de 1,2 (95 %IC [1,2-1,3]) pour un IMC entre 20 et 24,9, la population de référence étant celle ayant un IMC inférieur à 20. Dans cette étude, ont été exclues les femmes présentant un diabète gestationnel, une HTA chronique avant la grossesse, une pré-éclampsie ou éclampsie.

Kabali [90] confirme les résultats de cette étude. En comparaison aux mères ayant un IMC pré-conceptionnel et un gain de poids pendant la grossesse normaux, le risque de macrosomie est significativement plus élevé, seulement

chez les femmes en surpoids ou obèses (IMC>26) avec un excès de gain de poids pendant la grossesse (>11kg) (OR = 2,6 – 95 % IC [1,2-5,4]), mais pas chez les mères de poids normal (IMC =19,8 à 26) avec un excès de gain de poids pendant la grossesse (>16kg) (OR=1,1 - 95 % IC [0,5-2,4]), ni chez les femmes en surpoids ou obèses avec un gain de poids normal ou bas <7kg) (OR =1,1 - 95 % IC [0,4-3,1]), bien que ces deux derniers résultats soient ininterprétables du fait de l'intervalle de confiance.

D'autres études ont trouvé le même résultat : une fréquence de fœtus macrosomes chez les patientes obèses plus élevée (15–30 %) avec un risque relatif variant entre 2,0 et 3,82[33,37].

En termes de fréquence, l'incidence de la macrosomie est respectivement de 8,3 %, de 13,3 %et de 14,6 %pour les femmes de poids normal, obèses et obèses morbides [77].

L'obésité et le pré-diabète gestationnel (ou intolérance au glucose) sont des facteurs indépendants d'augmentation du risque de macrosomie, et celle-ci s'accroît proportionnellement à l'IMC [76].

Dans notre étude le taux de macrosomie était plus important chez les nouveau-nés des femmes obèses 16% des nouveau-nés de ces dernières par rapport à 5% des nouveau-nés des femmes de poids normal, avec une différence statistique très significative(p :0,004)ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau 17 : la macrosomie chez les obèses selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	Les obèses	Les obèses morbides	Les femmes de poids normal	OR	IC95%
Sheiner et coll	2004	□□□□		□□□□	1,4	1,2-1,7
Hamon et al	2005	16,7%		4,2%		
Marpeau	2007	13,3%	14,6%	8,3%		
Ducarme et al	2007				2,40	1,80-3,20
Bhattacharya et al	2007	□□□□		□□□□	1,9	1,6-2,2
			□□□□	□□□□	2,1	1,3-3,2
Notre étude	2012	16%		4%	4,57	1,47-14,21

□□□□ : Signale la population étudiée

2. L'hypotrophie :

Bien qu'une relation entre obésité (IMC) et RCIU ait été montrée [68], des études plus récentes excluant les facteurs confondants (pré-éclampsie, HTA gravidique) ne retrouvaient pas cette association [33, 74,78].

Selon Ducarme et al. [30], la fréquence des hypotrophes semble diminuer en fonction de l'IMC. On note, 14,6 % de nouveau-nés hypotrophes de mère de la population générale, contre 10 % de nouveau-nés hypotrophes de mère en surpoids, 6,3 % de mère obèse et 7,1 % de mère obèse morbide ($p=0,038$).

Hamon et al. [28], ont noté que 3,1 % des nouveau-nés sont hypotrophes dans la population générale contre 1 % dans la population de mères obèses.

En revanche, Grossetti et al. [32], ont montré que la fréquence des hypotrophes semble être comparable dans les deux groupes (population générale versus obésité morbide).

Pour notre part, 8% des nouveau-nés des femmes de poids normal étaient hypotrophes par rapport à 7% des nouveau-nés des obèses, la différence statistique n'était pas significative $p : 0,50$ ce qui concorde avec le résultat de Grossetti et al .

Tableau 18 : l'hypotrophie chez les obèses selon les différents auteurs

Les auteurs	L'année	Les obèses	Les obèses morbides	Les femmes de poids normal	p
Grossetti et al	2004				NS
Hamon et al	2005	1%		3,1%	
Ducarme et al	2007	6,3%	7,1%	14,6%	0,038
Notre étude	2012	7%		8%	0,50

D. Les malformations :

La plupart des études sont d'accord sur le fait que l'obésité maternelle est un facteur de risque de malformation fœtale congénitale.

Les malformations du tube neural, les anomalies cardiaques et gastro-intestinales ont été plus fréquemment observées chez les enfants nés de mères obèses même après ajustement sur le diabète gestationnel (Waller et al, 1994; Shaw et al. 1996; Werler et al. 1996; Watkins et al. 2003).

Une vaste étude a été menée par Waller et a été publiée en 2007 [79]. Elle regroupe

10 249 femmes ayant présenté 16 types de malformations fœtales répertoriées dans 8 états des Etats-Unis entre octobre 97 et décembre 2002. Ont été exclus les enfants reconnus comme fortement suspects d'anomalies génétiques ou chromosomiques. L'IMC des femmes avant la grossesse était noté puis comparé à celui de femmes témoins. Voici les résultats obtenus: L'obésité maternelle était associée à un risque augmenté de manière significative en ce qui concerne le spina bifida (OR = 2,10), les malformations cardiaques, l'atrésie anorectale, l'hypospadias, les agénésies de membres, les hernies diaphragmatiques et l'omphalocèle, avec des odds ratios allant de 1,33 à 2,10. Les femmes en surpoids avaient un risque significativement augmenté de malformation cardiaque, d'hypospadias et d'omphalocèle.

Tout récemment, une méta-analyse sur le sujet, menée par Stothard a confirmé ces résultats. Par comparaison aux femmes de poids normal, les femmes obèses avaient un risque augmenté d'avoir un fœtus porteur d'une anomalie de fermeture du tube neural (OR =1,87 - 95 % IC [1,62-2,15]), de spina bifida (OR =2,24 - 95 % IC [1,86-2,69]), d'anomalie cardio-vasculaire (OR =1,3 - 95 % IC [1,12-1,51]), d'anomalie septale (OR =1,2 - 95 % IC [1,09-1,31]), de fente palatine (OR =1,23 - 95 % IC [1,03-1,47]), de fente labiopalatine (OR=1,2 - 95 % IC [1,03-1,4]), d'atrésie anorectale (OR = 1,48 - 95 % IC [1,12-1,97]), d'hydrocéphalie (OR = 1,68 - 95 % IC [1,19-2,36]), et d'anomalie des membres à type d'agénésie (OR = 1,34 - 95 % IC [1,03-1,73]). Inversement, le risque de gastroschisis était réduit de manière significative chez les femmes obèses (OR =0,17 - 95 %IC [0,1-0,3]) [80].

Cependant cette association entre obésité maternelle et les malformations congénitales de l'enfant a besoin d'être confirmée puisque deux études (sur 72 915 et 22 951 sujets) n'ont pas trouvé de risque augmenté chez les femmes obèses comparativement aux femmes ayant un IMC normal (Feldman et al., 1999; Moore et al., 2000). Notre étude également n'a pas trouvé de différence significative entre les deux groupes $p : 0,75$: 1 nouveau-né des femmes obèse avait un spina bifida contre 1 nouveau-né des femmes de poids normal qui avait une hydrocéphalie.



Conclusion



L'augmentation de l'obésité en général et de l'obésité des femmes en âge de procréer et ses risques sur la santé actualisent les interrogations sur les risques liés à la grossesse pour la mère et l'enfant (période fœtale y comprise) en relation avec la corpulence maternelle.

De ce fait, il est essentiel d'étudier le déroulement de la grossesse et les complications qui peuvent l'incider, le déroulement de l'accouchement ainsi que le pronostic maternel et fœtal, pour un suivi adapté et une meilleure prise en charge.

Dans notre étude on a noté une augmentation significative de certaines complications chez les femmes obèses :

- **Au cours de la grossesse :** une nette augmentation de la survenue du diabète gestationnel, de l'hypertension gravidique et de la pré-éclampsie.

- **Au cours de l'accouchement :** une augmentation de :

- la survenue de la souffrance fœtale aigue,
- de l'accouchement par césarienne justifié surtout par la fréquence de la souffrance fœtal aigue, la rupture prématurité des membranes et le dépassement de terme.
- de la délivrance artificielle et de la révision utérine.

- **Chez le nouveau-né** on a noté un taux plus important de la macrosomie.

Le tableau suivant résume les résultats trouvés par notre étude :

Tableau 1 : les complications secondaire à l'obésité dans notre étude

Notre étude	Au cours de la grossesse	Au cours de l'accouchement	Chez les nouveau-nés
Les complications en rapport avec l'obésité	1. Le diabète gestationnel 2. L'hypertension gravidique 3. La pré-éclampsie	1. La souffrance fœtale aigue 2. L'accouchement par césarienne 3. La délivrance artificielle 4. La révision utérine	1. La macrosomie

Compte tenu de toutes ces complications, les femmes obèses doivent bénéficier d'une surveillance spécifique et attentive, des mesures de prise en charge qui regroupent des actions d'information du risque et des conseils diététiques, des actions de prévention, de dépistage précoce des complications éventuelles. L'accouchement doit être très encadré afin d'intervenir au plus vite en cas de complication. Toutes ces mesures ont pour objectif de limiter la morbidité de ces femmes obèses et de leurs enfants.

Le tableau suivant illustre ces mesures de la prise en charge [87,88] :

Tableau 2 : prise en charge des femmes obèses

En pré-conceptionnel	Effectuer systématiquement une consultation pré-conceptionnelle, afin de: • Informer la patiente sur les risques spécifiques encourus pendant la grossesse, l'accouchement et le post-partum, liés à son poids excessif • Noter le poids et la taille dans le dossier et calculer l'IMC • Lui conseiller de pratiquer une activité physique associée à un régime pré-conceptionnel et encadrer celui-ci par des conseils diététiques ou une consultation avec un nutritionniste • Supplémenter en acide folique la période pré-conceptionnelle et le début de grossesse • Rechercher des comorbidités / des antécédents spécifiques (diabète, HTA, autres complications de l'obésité, chirurgie bariatrique...)
Durant la grossesse	• Limiter la prise de poids (inférieure à 6 kg). Surveillance du poids attentive, au minimum mensuellement. • Dépister le diabète: lors de la première consultation si cela n'a pas été réalisé en pré-conceptionnel. Réaliser des glycémies pré- et postprandiales mensuelles et un test de O'sullivan à 24 sa. • Surveiller régulièrement et au moins mensuellement la tension artérielle à l'aide d'un brassard de taille adaptée. • Prévoir une évaluation cardiologique en cas d'antécédent de diabète ou d'hypertension, chez les femmes dont l'IMC est supérieur à 35. • Réaliser des échographies obstétricales attentives, répétées si besoin. • Organiser une consultation d'anesthésie obligatoire au 8ème mois, systématique en France depuis 1998 chez toute femme enceinte

Pendant l'accouchement	• Prévoir un équipement spécifique: chaque maternité doit disposer d'une ou plusieurs tables d'accouchement et de chirurgie acceptant des poids extrêmes, ainsi que des brassards à tension adaptés aux personnes obèses. • Disposer de produits sanguins très rapidement en cas d'hémorragies de la délivrance, plus fréquentes chez les personnes obèses. • L'obstétricien et l'anesthésiste doivent se tenir à proximité afin d'intervenir dans les plus brefs délais en cas de besoin (extraction instrumentale, dystocie des épaules...). • Effectuer systématiquement une délivrance dirigée. • Surveiller attentivement et de manière rapprochée la patiente pendant tout le temps qu'elle reste en salle de naissance. • Prévoir une antibioprophylaxie, une suture du plan sous-cutané et une surveillance post-opératoire rapprochée avec un oxymètre de pouls en cas de césarienne.
Lors du post-partum	• Porter des bas de contention systématiquement. • Débuter systématiquement une thromboprophylaxie par héparines de bas poids moléculaire pendant 6 semaines quels que soient les facteurs de risque associés. • Se mobiliser précocement. • Encourager et soutenir l'allaitement maternel • Surveiller à distance le poids et conseiller d'entreprendre un régime afin de débiter une éventuelle prochaine grossesse dans de meilleures conditions. • Réaliser le dépistage d'un diabète de type 2 à distance (à 2 mois par exemple) en cas de diabète gestationnel



Résumés



RESUME

Titre : Grossesse et accouchement chez la femme obèse.

Auteur : ER-RBII FEDOUA

Mots Clé : obésité, grossesse, accouchement, nouveau-né, complications.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) définit l'obésité comme un IMC égale ou supérieur à 30.

Objectifs

Déterminer le retentissement de l'obésité sur le déroulement de la grossesse, de l'accouchement, du post-partum et les issues néonatales.

Matériel et méthodes :

Etude rétrospective comparant 100 femmes obèses ($IMC \geq 30$) à 100 femmes de poids normal (IMC entre 18,5-24,9), colligées à La maternité Soussi du CHU de Rabat durant la période du premier janvier au 31 décembre 2012.

Résultats

1. Les complications rencontrées au cours de la grossesse :

La différence statistique était significative pour :

L'hypertension artérielle gravidique dans 28% des femmes obèses versus 1 % des femmes de poids normal.

- La pré éclampsie dans 10% des obèses versus 0% des femmes de poids normal.
- Le diabète gestationnel 7% versus

La différence statistique n' était pas significative pour :
les infections maternelles dans 3% versus 1%

2. L'évolution de l'accouchement a été marquée par :

- La rupture prématurée des membranes dans 24% versus 19%
- La souffrance fœtale dans 15% versus 6 %.
- L'accouchement par césarienne dans 55% des cas versus 15%.
- La délivrance artificielle dans 41% versus 14% et la révision utérine dans 45% versus 16%

3. Le pronostic fœtal a été caractérisé par :

- 16% des nouveau-nés des femmes obèses étaient macrosomes versus 4%.

Conclusion :

Les résultats de notre étude confortent les données de la littérature ce qui montre que la grossesse chez la femme obèses est une grossesse à haut risque et doit faire objet d'une programmation en pré-conceptionnel, d'un suivi rigoureux en prénatal et d'une prise en charge de qualité dans une maternité de référence bien équipée.

SUMMARY

Title : Pregnancy and delivery of the obese women

Other: ER-RBII FEDOUA

Keyword: Obesity, pregnancy, childbirth, newborn, complications.

The World Health Organization (WHO) defines obesity as a BMI equal to or greater than 30.

Objectives :

Analyze the impact of obesity on the course of pregnancy, childbirth and neonatal outcomes.

Material et methods :

Retrospective study comparing 100 obese women ($BMI \geq 30$) to 100 women of normal weight (BMI between 18, 5-24, 9, that were recorded in the Maternity Hospital Soussi Rabat, between January the first and December 31, 2012.

Results :

1. The complications during the pregnancy were:

The statistical difference was significant for :

- Gravidic arterial hypertension in 28% of obese women versus 1% of women of normal weight.
- preeclampsia in 10% of obese women versus 0% of women of normal weight.
- 7% gestational diabetes versus 0%.

The statistical difference was not significant for:

- maternal infections in 3% versus 1%
- Prolonged pregnancies in 19% versus 11%.

2. The evolution of the childbirth was marked by:

- Elongation labor in 11% versus 7%.
- The use of induction of labor in 13% versus 10% with a failure in 7% versus 3%.
- Premature rupture of the membranes in 24% versus 19 %
- The foetal distress in 15% versus 6 %.
- Cesarean delivery in 55% versus 15%.
- artificial delivery in 41% versus 14% and examination of uterus in 45% versus 16%.

3. The foetal prognosis was characterized by:

- 16% of newborns of obese women were macrosomic versus 4%. (p :0,004)

concluding

The results of our study confirm the literature data, demonstrating that pregnancy in obese women is a high-risk pregnancy and has to be subject to a care pre-conceptional, a rigorous follow-up and a quality care in a well-equipped maternity ward.

ملخص

العنوان: الحمل والولادة لدى النساء البدنيات

الكاتب: الربيعي فدوي

الكلمات الأساسية: السمنة، الحمل، الولادة، حديثي الولادة، المضاعفات.

المعيار الدولي المعتمد لقياس الدهون الزائدة في الجسم هو مؤشر كتلة الجسم الذي يعرف بالوزن مقسوم على مربع الطول بالكيلو جرام/متر مربع، وتعرف منظمة الصحة العالمية البدانة بمؤشر كتلة الجسم يساوي أو أكبر من 30 الهدف: تحليل تأثير السمنة على مسار الحمل والولادة والمواليد الجدد

الأساليب والطرق:

تقوم هذه الدراسة الاسترجاعية بمقارنة 100 امرأة من الوزن الطبيعي مع 100 امرأة بدنية مأخوذة بمركز الولادات الاستشفائي السويسي الرباط خلال الفترة ما بين فاتح يناير إلى 31 شتبر 2012 النتائج:

قبل الحمل الحالي:

27 % من النساء البدنيات تعرضوا لإجهاض عفوي من قبل وكانت عمليات الإجهاض المتكررة أكثر شيوعا لدى البدنيات 9 % من الولادات لدى البدنيات في الماضي تمت بواسطة عملية قيصرية.

2. فيما يتعلق بالمضاعفات المصادفة خلال الحمل كالتالي:

النتائج كانت ذات قيمة إحصائية بالنسبة لـ:

1. ارتفاع نسبة ضغط الدم المرافق للحمل بنسبة 28% من النساء البدنيات مقابل 1% من النساء مع وزن طبيعي.

2. تسمم الحمل بنسبة 10% من النساء البدنيات مقابل 0% من النساء مع وزن طبيعي.

3. سكري الحمل بنسبة 7% مقابل 0%.

ولم تكن ذات قيمة إحصائية بالنسبة لـ

العدوى الأمومية بنسبة 3% مقابل 1%

الحمل المطول بنسبة 19% مقابل 11%

4. تميز تطور الولادة بـ

امتداد المخاض بنسبة 11% لمقابل 7%

% الانحلال المبكر لأغشية 24% مقابل 19%

% المعاناة الحميلية بنسبة 15% مقابل 6%

الولادة القيصرية بنسبة 55% مقابل 15%

5. كما اتصف المآل الحلمي بـ

معدل وفيات الفترة المحيطة بالولادة يقدر بـ 2% مقابل 0%

16% من رضع النساء البدنيات فاقى الوزن مقابل 2%

خاتمة

نتائج هذه الدراسة توافق نتائج الدراسات الأخرى مما يبين بأن الحمل لدى النساء البدنيات يشكل خطورة على الأم والطفل ولذلك يجب أن تخضع المرأة البدنية لمعاينة قبل الحمل ولمرافقة صارمة أثناءه وأيضا الولادة في مستشفى ولادة مجهز بتقنيات مناسبة.



Bibliographie



- [1] Organisation Mondiale de la Santé. Qu'est ce que l'obésité et pourquoi faut-il s'en préoccuper ?
2009. [Consulté le 12/12/09]
Disponible à partir de : URL :
<http://www.euro.who.int/obesity/import/20060217_1?language=french>
- [2] **STRASSER F.** Prévenir l'obésité devient une urgence.
Future-santé. 2006. [Consulté le 12/12/09]
Disponible à partir de : URL : <http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/medecine-1/01/prevenir-lobesite-devient-une-urgence_243/c3/221/p3/>
- [3] Organisation Mondiale de la Santé. Obésité et Surpoids.
2010. [Consulté le 12/12/09]
Disponible à partir de : URL :
<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>>
- [4] Organisation Mondiale de la Santé. Conférence ministérielle européenne de l'organisation mondiale de la santé sur la lutte contre l'obésité.
2006. [Consulté le 12/12/09]
Disponible à partir de : URL :
<<http://www.euro.who.int/document/E89568.pdf>>

- [5] **Bouchard C, Perusse L, Rice T, Rao DC.** Genetics of human obesity.
In: Handbook of Obesity Bray GA, Bouchard C (eds). 2nd ed, Marcel Dekker, New York, 2003.
- [6] **Margarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA.** Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 4:505-513.
- [7] **Snyder EE, Walts B, Perusse L, Chagnon YC, Weisnagel SJ, Rankinen T.** The human obesity map: the 2003 update. Obes Res 2004; 3:369-439.
- [8] **Clement K, Vaisse C, Lahlou N, Cabrol S, Pelloux V.** Amutation in the human leptin receptor gene causes obesity and pituitary dysfunction. Nature 1998; 6674:398-401.
- [9] **O’Rahilly S, Farooqi IS, Yeo GS, Challis BG.** Mini review: human Obesity lessons from monogenic disorders. Endocrinology 2003; 9:3757-3764.
- [10] **Silverman BL, Rizzo TA, Cho NH, Metzger BE.** Long-term effects of intra uterine environment. The Northwestern University Diabetes in Pregnancy Center. Diabetes Care 1998; 21: B142-149.

- [11] **Whitaker RC.** Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy *Pediatrics* 2004; 114: e29-36.
- [12] **Gallou-Kabani C, Junien C.** Nutritional epigenomics of metabolic syndrome: new perspective against the epidemic. *Diabetes* 2005; 7:1899-1906.
- [13] **Kramer MS.** Do breast feeding and delayed introduction of solid food protect against subsequent obesity? *J Pediatr* 1981; 98: 883-887.
- [14] **Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, Von Kries R.** Breast feeding and Childhood obesity- a systematic review. *Int J obes Relat Metab Disord* 2004; 10:1247-1256.
- [15] **Rolland Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempe M, Guilloud Bataille M, Patois E.** Adiposity rebound in children : a simple indicator of predicting obesity. *Am J Clin Nutr* 1984; 1:129-135
- [16] **Pr Jean-Pierre LOUVET* , Dr Pierre BARBE***
* UF de Nutrition, Service d'Endocrinologie,
Maladies métaboliques et Nutrition – Rangueil. L'OBESITE : nature, conséquences et prise en charge. 23 /02/2007

- [17] **BERNARD Sophie, Madame GOICHON Brigitte SURPOIDS,**
OBESITE, OBESITE MORBIDE ET GROSSESSE.

Université d'Angers,

UFR des sciences Médicales,

Ecole de Sages-Femmes René ROUCHY mars 2010

- [18] **M. Ibrahima Diouf, François Goffinet, Catherine Arnaud, MCUPH,**
Namanjeet Ahluwalia, Delphine Mitanchez, Pascale Chavatte-
Palmer, Marie Aline CharlesBarbara Heude HISTOIRE PONDÉRALE
DES FEMMES EN RELATION AVEC LA CROISSANCE FOETALE
ET L'ISSUE DE LA GROSSESSE le 14/11/ 2011

- [19] **PROFIL NUTRITIONNEL DE PAYS**

ROYAUME DU MAROC, Division de la nutrition et de la protection
des consommateurs, 2011

- [20] **H. El Hsaini, A. Gartner, F. Delpeuch, A. Bour**

Double charge de malnutritions chez les femmes urbaines dans le
contexte de la transition nutritionnelle au Maroc

Equipe de Transition Alimentaire et Nutritionnelle

Laboratoire des Essais Biologiques

- [21] La stratégie nationale de la nutrition 2011-2019
- [22] **Soualem, A., Ahami, AOT. Aboussaleh, Y., Elbouhali, B., Bonthoux, F,** 2008, Enquête Nationale à Indicateurs Multiples et Santé des Jeunes (ENIMSJ), 2006-07
- Le comportement alimentaire des préadolescents en milieu urbain au nord-ouest du Maroc.
- Revue Francophone de Clinique Comportementale et Cognitive. Vol XIII, N° 4: 39-46
- [23] Santé vision 2020
- La santé au Maroc, réalité et enjeux
- Les ateliers du 21 et 22 avril 2006
- [24] Situation et perspectives démographiques. RGPH de 1960, 1971, 1982,1994 et 2004. HCP, CERED.;
- [25] Allaitement maternel.
- www.who.int/topics/breastfeeding
- [26] Enquête sur la Population et la Santé Familiale (EPSF) ,2003 /2004.
- [27] GALTIER-DEREURE F., BRINGER J. Surpoids maternel et grossesse.
- Cah. Diabet. Metabo. ; 1997; 23 : 549-53

- [28] **HAMON C., FANELLO S., CATALA L., PAROT E.** Conséquence de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et l'accouchement. A l'exclusion des autres pathologies pouvant modifier la prise en charge obstétricale, *J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod.*; 2005; 34: 109-14
- [29] **BESSON-GENTRIC N., MARCHETTA.** Obésité majeure et grossesse.
Mémoire. Ecole de Sages-Femmes ; Université d'Angers ; 1998
- [30] **DUCARME G., RODRIGUES A., AISSAOUI F., DAVITIAN C., PHARISIEN I., UZAN M.** Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ?
Gynécol. Obstét. Fertilité ; 2007; 35 : 19-24
- [31] **DUTHAY I., MARCHETTA** : L'accouchement des femmes obèses.
Mémoire : Ecole de Sage-Femme. Université d'Angers ; 1991
- [32] **GROSSETTI E., BEUCHER G., REGEASSE A., LAMENDOUR N. HERLICOVIEZ M., DREYFUS M.** Complications obstétricales de l'obésité morbide.
J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod. ; 2004; 33: 739-44.
- [33] **Weiss, J,L., et al.,** Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate--o populationbased screeningstudy. *Am J Obstet Gynecol*, 2004 190(4): p. 1091-7.

- [34] **Sehire, N.J., et al.**, Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2001. 25(8): p. 1175-82.
- [35] **Jensen DM, Damm P, Sorensen B, Molsted-Pedersen L, Westergaard JG, Ovesen P, et al.** Pregnancy outcome and prepregnancy body mass index in 2459 glucose-tolerant Danish women. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:239–44
- [36] **Chu, S.Y., et al.**, Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 2007.30(8): p. 2070-6.
- [37] **Cedergren MI.** Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2004; 103:219–24.
- [38] **Bodnar LM, Ness RB, Markovic N, Roberts JM.** The risk of preeclampsia rises with increasing pregnancy body mass index. *Ann Epidemiol*, 2005; 15: 475-482.
- [39] **Vilamor E, Cnattingius S.** Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a population-based study. *Lancet*, 2006; 368: 1 164-1 170.
- [40] **Thadhani, R., et al.**, High body mass index and hypercholesterolemia: risk of hypertensive disorders of pregnancy. *Obstet Gynecol*, 1999. 94(4): p. 543-50.

- [41] **O'Brien, T.E., J.G. Ray, and W.S. Chan**, Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology*, 2003.14(3): p. 368-74.
- [42] **Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, McLeod NL**. « Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity », *Obstet Gynecol*, vol. 106, 2005, p. 1357–64. 8. **Power M, Cogswell M, Schulkin J**. « Obesity prevention and treatment practices of US obstetrician
- [43] **Larsen, T.B., et al.**, Maternal smoking, obesity, and risk of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium: a population-based nested case-control study. *Thromb Res*, 2007. 120(4): p. 505-9.
- [44] **Ko, e.W., et al.**, Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy. *Hepatology*, 2005. 41(2): p. 359-65.
- [45] **Cnattingius, S., et al.**, Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*, 1998. 338(3): p. 147-52.
- [46] **Usha Kiran, T.S., et al.**, Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *Bjog*, 2005.112(6): p. 768-72.
- [47] **Ehrenberg, H.M., et al.**, Prevalence of maternal obesity in an urban center. *Am J Obstet Gynecol*, 2002.187(5): p. 1189-93.
- [48] **Stepan, H., et al.**, Obesity as an obstetric risk factor: does it matter in a perinatal center?
Obesity (Silver Spring), 2006. 14(5): p. 770-3.

- [49] **Gross T, Sokol RJ, King KC.** Obesity in pregnancy: Risks and outcome. *Obstet Gynecol* 1980; 56:446–50.
- [50] **Naeye RL.** Maternal body and pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 1990; 52:273–9.
- [51] **Graves, B.W., et al.,** Maternal body mass index, delivery route, and induction of labor in a midwifery caseload. *J Midwifery Womens Health*, 2006. 51(4): p. 254-9.
- [52] **Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Savitz DA, Siega-Riz AM.** « **Maternal**.pre-pregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women », *Obstet Gynecol*, vol. 104, 2004, p. 943–51.
- [53] **Dempsey JC, Ashiny Z, Qiu CF, Miller RS, Sorensen TK, Williams MA.**Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005; 17:179–85.
- [54] **Young TK, Woodmansee B.** Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 312–8.

- [55] **Bellver J, Rossal LP, Bosch E, Zuniga A, Corona JT, Melendez F** et coll. « Obesity and the risk of spontaneous abortion after oocyte donation », *Fertil Steril*, vol. 79, 2003, p. 1136–40.
- [56] **Dietz PM, Callaghan WM, Morrow B, Cogswell ME.** « Population-based assessment of the risk of primary cesarean delivery due to excess pre-pregnancy weight among nulliparous women delivering term infants », *Matern Child Health J*, vol. 9, 2005, p. 237–44.
- [57] **Steinfeld JD, Valentine S, Lerer T, Ingardia CJ, Wax JR, Curry SL.** « Obesity-related complications of pregnancy vary by race », *J Matern Fetal Med*, vol. 9, 2000, p. 238–41.
- [58] **Chu, S.Y., et al.,** Maternal obesity and risk of cesarean delivery: a meta-analysis. *Obes Rev*, 2007.8(5): p. 385-94.
- [59] **Zhang, J., et al.,** Poor uterine contractility in obese women. *Bjog*, 2007.114(3): p. 343-8.
- [60] **Brost, B.C., et al.,** The Preterm Prediction Study: association of cesarean delivery with increases in maternal weight and body mass index. *Am J Obstet Gynecol*, 1997. 177(2): p.333-7; discussion 337-41.

- [61] **Juhasz G, Gyamfi C, Gyamfi P, Tocce K, Stone JL.** Effect of body mass index and excessive weight gain on success of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2005;106:741–6
- [62] **Johnson, S.R., et al.,** Maternal obesity and pregnancy. *Surg Gynecol Obstet*, 1987. 164(5): p.431-7
- [63] **Rode, L., et al.,** Obesity-related complications in Danish single cephalic term pregnancies.*Obstet Gynecol*, 2005. 105(3): p. 537-42.
- [64] **Dresner, M., J. Brocklesby, and J. Bamber,** Audit of the influence of body mass index on the performance of epidural analgesia in labor and the subsequent mode of delivery. *Bjog*, 2006. 113(10): p. 1178-81.
- [65] **Hood DD, Dewan DM.** Anesthetic and obstetric outcome in morbidly obese parturients. *Anesthesiology* 1993; 79:1210–8.
- [66] **Saravanakumar, K., S.G. Rao, and G.M. Cooper,** Obesity and obstetric anesthesia. 2006. 61(1): p. 36-48.
- [67] **Perlow, J.H. and MA Morgan,** Massive maternal obesity and perioperative cesarean morbidity. *Am J Obstet Gyneol*, 1994. 170(2): p. 560-5.
- [68] **Andreasen, K.R., M.L. Andersen, and A.L. Schantz,** Obesity and pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2004. 83(11): p. 1022-9.
- [69] **Mhyre, J.M., et al.,** A series of anesthesia-related maternal deaths in Michigan, 1985-2003. *Anesthesiology*, 2007. 106(6): p. 1096-104.

- [70] **Barbier, A., et al.**, [Is primiparity, the only risk factor for type 3 and 4 perineal injury, during delivery?}. *Gynecol Obstet Fertil*, 2007. 35(2): p. 101-6.
- [71] **Kabiru, W. and B.D. Raynor**, Obstetric outcomes associated with increase in BMI category during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 2004.191(3): p. 928-32.
- [72] **Fretts RC.** « Etiology and prevention of stillbirth », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 193, 2005, p. 1923–35
- [73] **Cedergren, M.**, Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. *Int J Gynaecol Obstet*, 2006. 93(3): p. 269-74.
- [74] **Kumari, A.S.**, Pregnancy outcome in women with morbid obesity. *Int J Gynaecol Obstet*, 2001. 73(2): p. 101-7.
- [75] **Sheiner E, Levy A, Menes TS, Silverberg D, Katz M, Mazor M.** « Maternal obesity as an independent risk factor for caesarean delivery », *Paediatr Perinat Epidemiol*, vol. 18, 2004, p. 196–201.
- [76] **Yu, c.x., T.G.Teoh, and S. Robinson**, Obesity in pregnancy. *Bjog*, 2006.113(10): p. 1117-25.

- [77] Marpeau, Conséquences obstétricales de l'obésité maternelle, in CNGOF - Mises à jour en gynécologie obstétrique. 2007. p. 133-143.
- [78] **Bianco AT, Smilen SW, Davis Y, Lopez S, Lapinski R, Lockwood CJ.**
Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman. *Obstet Gynecol* 1998; 91:97–102.
- [79] **Waller, D.K., et al.,** Prepregnancy obesity as a risk factor for structural birth defects. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2007. 161(8): p. 745-50.
- [80] **Stothard, K.J., et al.,** Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 2009. 301(6): p. 636-50.
- [81] **van der Steeg, J.W., et al.,** Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. *Hum Reprod*, 2007.
- [82] **Lashen H, Fear K, Sturdee DW.** «Obesity is associated with increased risk of first trimester and recurrent miscarriage: matched case-control study », *Hum Reprod*, vol. 19, 2004, p. 1644–6.
- [83] **Metwally, M., et al.,** Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertil Steril*, 2007.
- [84] **Hibbard JU, Gilbert S, Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, et al.** Trial labor or repeat caesarean delivery in women with morbidity obesity and previous caesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006; 108:125–33.

- [85] **Durnwald CP, Ehrenberg HM, Mercer BM.** « The impact of maternal obesity and weight gain on vaginal birth after cesarean section success », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 191, 2004, p. 954–7.
- [86] **Chauhan SP, Magann EF, Carroll CS, Barrilleaux PS, Scardo JA, Martin JN Jr.** « Mode of delivery for the morbidly obese with prior cesarean delivery: vaginal versus repeat cesarean section », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 185, 2001, p. 349–54.
- [87] **Jacques Bringer, Florence Galtier, Isabelle Raingeard, Éric Renard.**
. Interactions entre la grossesse et l'obésité.
Service des maladies endocriniennes, CHU de Montpellier, Montpellier
- [88] **Céline JOGUET FRAISSE,**président : M. Jean Louis BOUTROY, jurés : M. Philippe JUDLIN, M. Georges WERYHA, M. Olivier THIEBAUGEORGES

Audit clinique de la prise en charge obstétricale Des patientes souffrant d'obésité morbide A la maternité régionale universitaire de nancyen 2007, 2009 ; n : 35
- [89] **Baeten, J.M, E.A. Bukusi, and M. Lambe,** Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health*, 2001. 91(3): p. 436-40.
- [90] **Kabali, C and M.M. Werler,** Pre-pregnant body mass index, weight gain and the risk of delivering large babies among non-diabetic mothers. *Int J Gynaecol Obstet*, 2007. 97(2): p. 100-4.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أبأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- وأبأن أأحترم أساتذتي وأأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه .
- وأبأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول .
- وأبأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأبأن أأحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- وأبأن أأعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
- وأبأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- وأبأن أأحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- وأبأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

الحمل والولادة لدى النساء البدينات
(بخصوص 200 حالة)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة : فدوى الربيعي

المزودة في: 20 يونيو 1986

طبيبة داخلية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: السمنة – الحمل – الولادة – حديثي الولادة – المضاعفات.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و مشرف

أعضاء

{

السيدة: عائشة خرباش
أستاذة في طب النساء والتوليد
السيد: إدريس فرحاتي
أستاذ في طب النساء والتوليد
السيد: إبراهيم غراب
أستاذ في طب النساء والتوليد
السيدة: أمينة لخضر
أستاذة في طب النساء والتوليد