



GLOBAL JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH: E
GYNECOLOGY AND OBSTETRICS
Volume 16 Issue 1 Version 1.0 Year 2016
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals Inc. (USA)
Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Macrosomie Foetale a Propos De 1270cas / Fetal Macrosomia about 1270 Cases

By Ramsiss Hanan, Abida Aida, Elamrani Sabah & Bargach Samir

Maternity Souissi, University Hospital Ibn Sina, Morocco

Summary-

- In our work, we retrospectively studied 1270 cases of childbirth fetal macrosomia for a period of one year from 1st January 2014 to 31 December 2014 in the delivery room of the Souissi's maternity CHU Ibn Sina of Rabat.
- About 18470 births in 1270 were macrosomic, (a frequency of 6, 87%). The mean birth weight was 4346.45 + -354,83 grammes.
- The highest rate was observed in parturients :
 - in the age bracket of 26-35 years with (49.13%).
 - multiparts (67,9%)
 - fats (45,4%)
 - having an antecedent of macrosomia (19,3%)
 - having an exceeded term (12,2%)
 - often involved in the genesis of the macrosomia diabetes was found in only 2.75% of cases

Keywords: macrosomia; weight; delivery; maternal- fetal complications; prevention; screening; risk factors.

GJMR-E Classification : NLMC Code: WJ 190



Strictly as per the compliance and regulations of:



Macrosomie Foetale a Propos De 1270cas / Fetal Macrosomia about 1270 Cases

Ramsiss Hanan ^α, Abida Aida ^σ, Elamrani Sabah ^ρ & Bargach Samir ^ω

Resume-

- Dans notre travail, nous avons étudié rétrospectivement l'accouchement de 1270 cas de macrosomie foetale durant une période d'une année allant du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014 dans la salle d'accouchement de la maternité Souissi du CHU Ibn Sina de Rabat.
- Sur 18470 naissances, 1270 étaient des macro-somes, soit une fréquence de 6,87% .Le poids de naissance moyen était de 4346,45 +/- 354,83 grammes.
- La fréquence la plus élevée a été observée chez :
 - ✓ les parturientes ayant un âge entre 26 à 35 ans (fréquence de 49,13%).
 - ✓ multipares (67,9%).
 - ✓ obèses (45,4%) .
 - ✓ ayant un antécédent de macrosomie (19,3%).
 - ✓ présentant un dépassement de terme (12,2%).
 - ✓ par ailleurs le diabète souvent incriminé dans la genèse de la macrosomie a été retrouvé seulement dans 2,75% des cas.
- La souffrance foetale aigue (44,95%) représentait l'anomalie du travail la plus fréquente
- L'accouchement s'est déroulé par voie basse dans 69% des cas, la fréquence de la césarienne était de 31%.
- Les complications maternelles étaient dominées par : L'hémorragie de la délivrance (93,5%) le plus souvent sur des lésions périnéales et des inerties utérines.
- Les complications foetales étaient dominées par l'hypoglycémie (39,70%), la dystocie des épaules (20,59%) compliquée de lésions du plexus brachial (5,89%).
- La mortalité néonatale était de 0,7% dans notre série qui reste non élevé par rapport aux données de la littérature.
- Aucun cas de décès maternel n'a été retrouvé dans notre étude.

Mots-Clés: macrosomie; poids; accouchement; complications materno-foetales; prévention; dépistage; facteurs de risque.

Summary-

- In our work, we retrospectively studied 1270 cases of childbirth fetal macrosomia for a period of one year from 1st January 2014 to 31 December 2014 in the delivery room of the Souissi's maternity CHU Ibn Sina of Rabat.
- About 18470 births in 1270 were macrosomic, (a frequency of 6, 87%). The mean birth weight was 4346.45 + -354,83 grammes.
- The highest rate was observed in parturients :
 - ✓ in the age bracket of 26-35 years with (49.13%).
 - ✓ multiparts (67,9%)

Author α σ ρ ω: Service De Gynécologie Obstétrique Cancérologie Et Grossesse A Haut Risque Maternité Souissi Chu Ibn Sina Rabat Maroc.
e-mails: ramsisshanan@yahoo.fr, aida-abida@hotmail.com, sabahelamrani@gmail.com, bargachsamir@yahoo.fr

- ✓ fats (45,4%)
- ✓ having an antecedent of macrosomia (19,3%)
- ✓ having an exceeded term (12,2%)
- ✓ often involved in the genesis of the macrosomia diabetes was found in only 2.75% of cases
- Acute fetal distress was the most common abnormality of work (44.95 %).
- The delivery was vaginal in 69% cases, and cesarean section in 31%.
- The fetal complications were dominated by low blood sugar (39.70 %), shoulder dystocia (20, 59 %) complicated by brachial plexus palsy at (5.89 %).
- Maternal complications were dominated by haemorrhage (93, 5%) most often on perineal lacerations and uterine inertia.
- Neonatal mortality was 0.7% in our series.
- No cases of maternal deaths were reported in our series.

Keywords: macrosomia; weight; delivery; maternal- fetal complications; prevention; screening; risk factors.

I. INTRODUCTION

- ❖ Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive portant sur 1270 nouveau-nés macrosomes (confirmés après la naissance par un poids supérieur ou égal à 4000 g), colligés à la maternité Souissi du CHU Avicenne, durant une période de 12 mois allant du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014 sur un total de 18078 Accouchements et 18472 naissances. Notre travail a fixé comme :

➤ Objectif général

- ✓ la description des aspects épidémiologiques et cliniques de la macrosomie foetale dans la maternité Souissi Rabat durant la période de notre étude.

➤ Objectifs spécifiques

- ✓ L'évaluation de la fréquence de la macrosomie foetale dans notre étude et sa comparaison avec les données de la littérature.
- ✓ la recherche des différents facteurs de risque de la macrosomie foetale.

l'évaluation du mode d'accouchement et de la morbi-mortalité materno-foetale liée à la macrosomie.

II. RESULTATS

a) Epidemiologie

i. Fréquence

- ❖ Dans notre série, la fréquence des nouveau-nés macrosomes était chiffrée à 6,87%.

- ❖ Le poids de naissance a varié entre 4000g et 6100g
- ❖ La majorité (62,84%) des nouveau-nés avait un poids de naissance entre 4000g et 4400g.
- ❖ PNN moyen était de : 4346,45+-354,83 grammes. (tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des cas selon le poids de naissance.

Poids de naissance En gramme	Nombre de cas	Pourcentage %
4000-4400	798	62,84
4400-4800	319	25,11
4800-5200	100	7,88
5200-5600	41	3,23
Supérieur à 5600	12	0,94
Totale	1270	100

ii. *Age maternel*

- ❖ L'âge maternel a varié entre 14 et 50 ans.
- ❖ L'âge moyen de nos parturientes était de 30,64+-6,53ans. (tableau 2)

Tableau 2 : Répartition des parturientes selon l'âge.

Age maternel (ans)	Nombre de parturiente	Pourcentage %
14-25	324	25,51
26-35	624	49,13
36-45	316	24,89
46-50	6	0,47
TOTAL	1270	100

iii. *Antécédents maternels*

a. *Antécédents maternels médicaux*

- ❖ 36 de nos parturientes ont eu des antécédents médicaux dont le plus fréquent est le diabète. (tableau3)

Tableau 3 : Répartition des parturientes selon les antécédents médicaux.

Pathologie médicale	Nombre da cas	Pourcentage %
Diabète ancien	17	47,22
Asthme	4	11,11
HTA chronique	2	5,55
Polykystose rénale	2	5,55
Goitre	2	5,55
Lupus	1	2,78
Syphilis	1	2,78
RAA	1	2,78
Epilepsie	1	2,78
HVB	1	2,78
HVC	1	2,78
Cardiopathie	1	2,78
Sclérose en plaque	1	2,78
Grefe de cornée	1	2,78
Total	36	100

b. *Antécédents maternels obstétricaux*

- ❖ Chez la majorité des parturientes un antécédent de macrosomie antérieur ou de césarienne a été signalé (tableau 4)

Tableau 4 : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.

Antécédent obstétrical	Nombre de cas	Pourcentage%
Accouchement dystocique	10	2,9
Macrosomie	245	70, 2
Césarienne	94	26,9
Total	349	100

iv. *Parité*

- ❖ La parité était comprise entre 1 et 7.
- ❖ La parité moyenne était de 2,36 +- 1,30.

- ❖ Dans notre série la majorité des parturientes était des paucipares. (tableau 5)

Tableau 5 : Répartition des mères selon la parité.

Parité	Nombre de cas	Pourcentage %
Primipare	408	32,1
Pauci pare	622	49
Multipare	240	18,9
Totale	1270	100

v. *Antécédents familiaux*

- ❖ La notion de diabète dans la famille a été retrouvée chez 581 parturientes réalisant ainsi un pourcentage de 45,75%

vi. *Facteurs métaboliques*

a. *Diabète*

- ❖ Seules 35 mères étaient connues diabétiques dont :

- ✓ 05 cas de diabète type 1.
- ✓ 12 cas de diabète type 2.
- ✓ 18 cas de diabète gestationnel ont été signalés sur nos dossiers.

b. *L'obésité constitutionnelle*

- ❖ En calculant l'indice de masse corporelle (IMC), l'obésité était retenue chez 576 patientes soit 45,4%.

c. *L'obésité acquise*

- Dans notre série, la notion de prise de poids pendant la grossesse appelée L'obésité gestationnelle (définie selon la formule de Lorentz) ne peut faire l'objet d'une approche rigoureuse du fait du nombre important de femmes sans suivi

prénatal ou avec un suivi de qualité médiocre laissant pour compte la prise régulière du poids au cours des consultations prénatales. De plus, l'appréciation exacte du gain pondéral suppose la connaissance du poids de la gestante juste avant ou au tout début de la gestation. Ceci suppose que les patientes soient suivies régulièrement comme c'est le cas dans les études où ce facteur est pris en compte. Malheureusement, nos parturientes nous sont référées dans la majorité des cas des maternités périphériques souvent en fin de grossesse ou pendant le travail.

b) *Etude Clinique*

i. *La hauteur utérine*

- ❖ La hauteur utérine était comprise entre 30 et 39cm.
- ❖ Le maximum de fréquence était situé entre 32 et 33 cm.
- ❖ La hauteur utérine moyenne était de 32,89+-1,86cm.
- ❖ La notion de panicule adipeux a été rapportée sur 63 de nos dossiers. (tableau 6)

Tableau 6 : Répartition des parturientes selon la hauteur utérine.

Hauteur utérine cm	Nombre des cas	Pourcentage %
30-31	278	21,9
32-33	585	46
34-35	268	21,1
36-37	123	9,7
> 37	16	1,3
Total	1270	100

ii. *Pathologies gravidiques associées*

- ❖ Le dépassement de terme est la principale anomalie obstétricale observée dans notre série.
- ❖ L'HTAG était compliquée dans 06cas d'éclampsie et pré-éclampsie sévère. (tableau 7)

Tableau 7 : Répartition des pathologies gravidiques associées.

Pathologie gravidique	Nombre de cas	Pourcentage %
Dépassement de terme	155	56,16
Rupture prématurée des membranes	50	18,12
HTAG + Pré éclampsie	45	16,30
Diabète gestationnel	18	6,52
Hémorragie du 3 ^{ème} trimestre	8	2,90
Total	276	100

iii. *L'indice de masse corporelle (IMC)*

- ❖ L'IMC moyen était de 29,27 kg/m². (tableau 8)

Tableau 8 : Répartition des parturientes selon l'IMC.

IMC kg /m2	Nombre de cas	Pourcentage%
<18,5	0	0
18,5<IMC<24,9	77	6
25<IMC<29,9	617	48,6
IMC>=30	576	45,4
Total	1270	100

iv. *Nature des présentations*

- ❖ La présentation du sommet était la plus fréquente dans notre étude (96,78% des cas). (tableau 9)

Tableau 9 : Répartition des différentes présentations.

Présentation	Nombre de cas	Pourcentage%
Sommet	1229	96,78
Siege	35	2,75
Face	4	0,31
Transverse	1	0,08
Font	1	0,08
Total	1270	100

v. *Déroulement du travail*

- ❖ La souffrance fœtale aiguë (SFA) représentait l'anomalie du travail la plus fréquente, compliquée de 8 cas de décès en per partum.
- ❖ Le déroulement du travail était normal chez la majorité de nos parturientes.
- ❖ Les antispasmodiques musculotropes ont été utilisés chez 122 parturientes. (tableau 10)

Tableau 10 : Répartition des différentes anomalies au cours du travail.

Anomalies du travail	Nombre de cas	Pourcentage%
DEDC	18	16,51
Dystocie de démarrage	33	30,28
Souffrance fœtale	49	44,95
Stagnation de la dilatation	9	8,26
Total	109	100

c) *Modalités d'Accouchement*i. *Voies D'accouchement*

- ❖ Dans notre série la majorité des macrosomes ont été nés par voie basse avec un pourcentage de 69%. (graphique 1)

ii. *Accouchement Par Voie Basse*

- ❖ Dans notre étude l'accouchement par voie basse spontanée était le mode le plus fréquent avec un pourcentage de 46%.

- ❖ Le recours à des instruments (ventouse d'extraction ou forceps) était rapporté dans 23% des cas.
- ❖ Le recours à des manœuvres obstétricales était rapporté dans 15 cas. (tableau 11)

Tableau 11 : Répartition des modalités d'accouchement par voie basse.

Modalité d'accouchement par voie basse	Nombre de cas	Pourcentage%
Spontanée	400	46
Spontanée+épisiotomie	273	31
Ventouse d'extraction	193	22
Forceps de pageot	11	1
TOTAL	877	100

iii. *Accouchement Par Césarienne*

- ❖ La voie haute a été indiquée chez 31% des parturientes.

- ❖ La principale indication de la voie haute était la disproportion foeto-pelvienne avec un pourcentage de 23,15 (tableau 12)

Tableau 12 : Répartition des indications d'accouchement par voie haute.

Indication de la VH	Nombre de cas	Pourcentage %
Disproportion foeto-pelvienne	91	23,15
Utérus cicatriciel+ Macrosomie	50	12,72
Souffrance foetale aigue	49	12,47
Rupture prématurée des membranes prolongée	32	8,14
Dépassement de terme + Macrosomie	28	7,12
Siège+ Macrosomie	28	7,12
Utérus cicatriciel	27	6,87
Bassin chirurgical	15	3,82
Défait d'engagement à dilatation complète	15	3,82
Stagnation de la dilatation	9	2,29
Virage du liquide amniotique	7	1,78
Procidence du cordon	6	1,53
Primipare âgée	3	0,76
Pré rupture utérine	4	1,02
Chorioamniotite	3	0,76
Inertie utérine	5	1,27
Hématome rétro-placentaire	2	0,51
Placenta prævia	2	0,51
Présentation transverse	1	0,25
Présentation de front	1	0,25
Présentation face	2	0,51
Rupture utérine	2	0,51
Bassin juvénile	1	0,25
Cicatrice corporelle	1	0,25
Antécédent de périnée	1	0,25
Grossesse gémellaire + macrosomie	1	0,25
Indéterminée	7	1,78
Total	393	100

iv. Sexe Des Nouveau-Nés

- ❖ Le sexe masculin était dominant avec un pourcentage de 63%(graphique 2)

v. Morbidite Et Mortalite Neonatale

a. Score d'Apgar à la naissance

La grande partie des nouveau-nés avait un score d'Apgar ≥ 7 à la 5^{ème} min. (tableau 13)

Tableau 13 : Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar.

Score d'Apgar	Nombre de cas	Pourcentage%
>7	1226	96,53
3-7	34	2,68
<3	10	0,79
Total	1270	100

b. Morbidité néonatale

- ❖ La fréquence de la morbidité néonatale était de 5,35% elle était dominée par les hypoglycémies et les lésions traumatiques du plexus brachial (tableau 14)

Tableau 14 : Répartition des morbidités néonatales.

Morbidité néonatale	Nombre de cas	Pourcentage%
Hypoglycémie	27	39,70
Dystocie des épaules	14	20,59
Plexus brachial	4	5,89
Malformations	6	8,82
Fracture	1	1,47
Paralysie faciale	1	1,47
Détresse respiratoire	4	5,89
Infection	5	7,35

Rétention de la tête derrière	1	1,47
BSS	5	7,35
Totale	68	100

c. *Mortalité néo-natale*

- ❖ 10 cas de décès en per partum ont été rapportés ce qui fait un taux de mortalité de 0,79%.

d) *Morbidité et Mortalité Maternelle*i. *Morbidité maternelle : (tableau 15)*

- ❖ La fréquence de la morbidité était estimée à 6,06%
- ❖ L'hémorragie de délivrance était la principale complication maternelle retrouvée

Tableau 15 : Répartition des morbidités maternelles.

Morbidité maternelle	Nombre de cas	Pourcentage%
Hémorragie de délivrance :	72	93,50
- inerties utérines	30	38,96
- Ruptures utérines	2	2,60
- Pré rupture utérine	4	5,19
- lésions périnéales	13	16,88
- Périnée complet	2	2,60
- Rétentions placentaires	21	27,27
Hématome rétro placentaire	1	1,30
Chorioamniotite	3	3,90
Pré éclampsie du post partum	1	1,30
Totale	77	100

ii. *Mortalité maternelle*

- ❖ Aucun cas de décès maternel en rapport avec l'accouchement d'un macrosome n'a été rapporté sur nos dossiers.

e) *L'analyse Du Poids De Naissance Foetal En Fonction Des Parametres Maternels*i. *L'analyse du poids de naissance foetal en fonction de l'âge maternel (tableau 16)**Tableau 16 : La corrélation entre le poids de naissance foetal et l'âge maternel*

	PNN	âge
PNN	Corrélation de Pearson	1
	Sig. (bilatérale)	,076**
	N	,007
âge	Corrélation de Pearson	1270
	Sig. (bilatérale)	,076**
	N	,007
		1
		1270

- Notre coefficient de corrélation=0,076 ; il est positif et faiblement significatif.
- Le $p < 0,05$ donc la corrélation entre le PNN et l'âge maternel existe bel et bien au sein de notre population.

ii. *L'analyse du poids de naissance foetal en fonction de la parité*

- Notre coefficient de corrélation=0,197 ; c'est une valeur positive et significative.
- Le $p < 0,05$ la corrélation entre le PNN et la parité existe bel et bien au sein de notre population. (tableau 17)

Tableau 17 : La corrélation entre le poids de naissance foetal et la parité

	PNN	parité
PNN	Corrélation de Pearson	1
	Sig. (bilatérale)	,197**
	N	,000
parité	Corrélation de Pearson	1270
	Sig. (bilatérale)	,197**
	N	,000
		1
		1270

iii. *L'analyse du poids de naissance fœtal en fonction de l'indice de masse corporelle maternel*

- Notre coefficient de corrélation=0,066 ; c'est une valeur positive et faiblement significative.
- Le $p < 0,05$ donc la corrélation entre le PNN et l'IMC maternel existe bel et bien au sein de notre population. (tableau 18)

Tableau 18 : La corrélation entre le poids de naissance fœtal et l'indice de masse corporelle maternel

		PNN	IMC
PNN	Corrélation de Pearson	1	,066*
	Sig. (bilatérale)		,019
	N	1270	1270
IMC	Corrélation de Pearson	,066*	1
	Sig. (bilatérale)	,019	
	N	1270	1270

iv. *L'analyse du poids de naissance en fonction de la hauteur utérine*

- Notre coefficient de corrélation=0,876 ; c'est une valeur positive et significative.
- Le $p < 0,05$ donc la corrélation entre le PNN et HU existe bel et bien au sein de notre population. (tableau 19)

Tableau 19 : La corrélation entre le poids de naissance fœtal et de la hauteur utérine

		PNN	HU
PNN	Corrélation de Pearson	1	,876**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	1270	1270
HU	Corrélation de Pearson	,876**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	1270	1270

III. DISCUSSION

a) *La Fréquence*

- La fréquence de la macrosomie varie entre 1,56% et 9,2% selon les auteurs, dans notre série sur 18472 naissances 1270 ont été des macrosomes ce qui fait une fréquence de 6,87%.
- ❖ Nos résultats restent proches de ceux retrouvés par la majorité des auteurs (tableau 20a)

Tableau 20a : Fréquence de la macrosomie selon les auteurs.

AUTEURS	PAYS	ANNEE	FREQUENCE %
OUARDA [62]	Tunisie	1989	6,8
NOCON[61]	USA	1990	7,58
ABDELKODOUSS[66]	Maroc	1997	7,5
MOUNZIL[63]	Maroc	1999	7,68
MERGER[60]	France	1999	6,46
TOUZET [65]	France	2002	7,2
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	7,5
LAGHZAOU[68]	Maroc	2004	7,5
EIOUAZZANI[64]	Maroc	2011	7,7
Notre série	Maroc	2014	6,87

- ❖ D'autres auteurs rapportent une fréquence plus élevée (tableau 20 b)

Tableau 20b : Fréquence de la macrosomie selon les auteurs.

AUTEURS	PAYS	ANNEE	FREQUENCE %
STEVENSON[70]	USA	1979	8 à 10
GOLDITCH[69]	USA	1978	8
SOUMANI[8]	Maroc	1993	11
SUNNET[71]	USA	2002	9,2

- ❖ Certains auteurs notamment africains rapportent une fréquence plus faible (tableau 20c)

Tableau 20c : Fréquence de la macrosomie selon les auteurs.

AUTEURS	PAYS	ANNEE	FREQUENCE %
ABUDU [72]	Nigéria	1989	4,9
BADJI [73]	Sénégal	1999	1,56
SANOGO [74]	Mali	2009	5,02

- ❖ Ces variations de fréquence entre les séries pourraient s'expliquer par :
 - ✓ le mode de recrutement : Stevenson ne s'est intéressé qu'à des enfants de mères diabétiques
 - ✓ la taille et l'échantillon : les études de Goldich et Soumani ont porté sur plusieurs maternités. Elles représentent mieux la population de macrosomes
 - ✓ les facteurs de sous nutrition, de suivi insuffisant, de manque d'hygiène au cours de la grossesse, de bas niveau socio-économique (dans les séries africaines).
- b) *Les Facteurs De Risque*
 - i. *L'age Maternel*
 - ❖ L'âge maternel a varié entre 14 ans et 50 ans
 - ❖ 57,63% de nos parturientes avaient un âge supérieur ou égal à 30ans ce qui rejoint les données de la littérature [1],[2] :
 - BADJI [3] :58,1%
 - OUARDA [4] : 46%
 - MOUNZIL [5] :58%
 - ❖ L'Age moyen de nos parturientes était de 30,64+/- 6,53 ans qui est presque identique à celui retrouvé par
 - EIOUAZZANI [6] :30,5ans
 - BADJI [3] :30 ans
 - ii. *Parite*
 - ❖ Cependant, d'autres auteurs décrivent une population plus jeune :
 - SANOGO [7] : 60% des parturientes avaient un âge moins de 30 ans.
 - LAGHZAOU [8] : la majorité des parturientes avait un âge inférieur à 30 ans.
 - ❖ Ceci peut être expliqué par :
 - ✓ la spécificité socioculturelle de chaque pays (âge du mariage le mode de vie, la planification familiale etc.)
 - ✓ Ainsi que l'expression discrète des troubles métaboliques avec l'âge avancé (l'obésité et ou diabète) souvent retrouvés à partir de la péri-ménopause.
 - iii. *Antécédent maternel d'accouchements de nouveaux nés macrosomes*
 - ❖ Selon The American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG), l'antécédent de macrosome est le facteur le plus incriminé dans la survenue de la macrosomie, sa valeur prédictive positive est de 95% et c'est pratiquement la même valeur retrouvée par l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM) [9].
 - 245 de nos femmes ont déjà accouché d'un gros enfant, ce qui rejoint les résultats de la littérature. Ceci nous réconforte dans l'idée qu'une femme ayant accouché d'un macrosome récidive le plus souvent : c'est la dystocie progressive de la multipare. (tableau 22)

Tableau 21 : Répartition de la fréquence de la multiparité selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de la multiparité %	Nombre total de cas
OUARDA [62]	Tunisie	1989	62,2	497
BADJI [73]	Sénégal	1999	76	105
MOUNZIL [63]	Maroc	1999	21	384
TOUZET [65]	France	2002	58,6	701
SUNNET [71]	USA	2002	50	4021726
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	64,6	1100
SANOGO [74]	Mali	2009	40	185
ELOUAZZANI [64]	Maroc	2011	66	255
Notre série	Maroc	2014	67,9	1270

- iii. *Antécédent maternel d'accouchements de nouveaux nés macrosomes*
 - ❖ Selon The American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG), l'antécédent de macrosome est le facteur le plus incriminé dans la survenue de la macrosomie, sa valeur prédictive positive est de 95% et c'est pratiquement la même valeur retrouvée par l'Agence Nationale pour le Développement de l'Évaluation Médicale (ANDEM) [9].
 - 245 de nos femmes ont déjà accouché d'un gros enfant, ce qui rejoint les résultats de la littérature. Ceci nous réconforte dans l'idée qu'une femme ayant accouché d'un macrosome récidive le plus souvent : c'est la dystocie progressive de la multipare. (tableau 22)

Tableau 22 : Répartition d'antécédent de macrosomie selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de l'ATCD de macrosomie%	Nombre total de cas
OUARDA [62]	Tunisie	1989	18	497
PANEL [82]	France	1991	12,6	198
MOUNZIL [63]	Maroc	1999	15	384
BADJI [73]	Sénégal	1999	50,5	105
LAGHZAOU [68]	Maroc	2004	5,14	2160
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	13,4	1100
SANOGO [74]	Mali	2009	31,4	185
ELOUAZZANI [64]	Maroc	2011	4	255
Notre série	Maroc	2014	19,3	1270

iv. *Diabète maternel*

- ❖ Une femme enceinte peut avoir soit :
 - un diabète connu : type 1 insulinodépendant ou type 2 insulinorésistant.
 - un diabète gestationnel
- ❖ Dans notre série la fréquence du diabète quelque soit son type a été estimée à 2,75% dont :

- ✓ 0,40% un diabète de type 1
- ✓ 0,94% un diabète de type 2
- ✓ 1,41% de diabète gestationnel
- ❖ ceci peut être expliqué par le fait que la majorité des femmes n'ont pas bénéficié d'un dépistage systématique ainsi que le non suivi des grossesses. (tableau 23)

Tableau 23 : Répartition de la fréquence du diabète selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de diabète %	Nombre total de cas
PANEL [82]	France	1991	2,5	198
GBABUIDI [83]	Sénégal	1994	5,5	100
LAGHZAOU [68]	Maroc	2004	5,23	2160
MOUNZIL [63]	Maroc	1999	4,4	384
CARLOTTI [84]	France	2000	4,5	–
HUGH [85]	USA	2001	4,1	–
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	3	1100
BADJI [73]	Sénégal	1999	3,5	105
SANOGO [74]	Mali	2009	1,1	185
WARLIN [79]	France	1975	10	–
BISH [77]	France	1955	1,07	–
ELOUAZZANI [64]	Maroc	2011	0,78	255
Notre série	Maroc	2014	2,75	1270

- ❖ selon plusieurs auteurs, le diabète qu'il soit gestationnel ou préexistant à la grossesse constitue un facteur de risque connu de la macrosomie fœtale : sa fréquence varie entre 45% chez une population de femmes diabétiques, et 8% chez une population témoin de femmes non diabétiques [10], [11].
- ❖ En cas de diabète maternel, la macrosomie est classiquement attribuée à l'hyperinsulinisme fœtal réactionnel à l'hyperglycémie maternelle, en raison de l'effet anabolisant de l'insuline.

c) *Clinique*i. *La hauteur utérine*

- ❖ La mesure de la hauteur utérine est systématique, elle est considérée comme élément clinique essentiel dans le dépistage des macrosomes ; mais parfois, difficile à mesurer chez les obèses (panicule graisseux), et donc sa valeur peut varier parfois selon l'examineur.

ii. *L'obésité maternelle*

- ❖ L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure du poids par rapport à la taille couramment utilisée pour estimer le surpoids et l'obésité chez les populations et les individus adultes. Il correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m² (Poids*100/Taille²). L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit l'obésité comme un IMC égal ou supérieur à 30. [12]
- ❖ 45,4% de nos parturientes étaient des obèses
- ❖ Vu le manque de données on n'a pas pu étudier l'obésité acquise définie par la formule de Lorenz

iii. *Les pathologies gravidiques associées*

- ❖ L'hypertension artérielle se définit par une pression artérielle systolique ≥ 140 mm Hg et /ou une pression diastolique ≥ 90 mm Hg à 2 reprises (tension artérielle prise au repos en décubitus latéral gauche ou en position assise). Ainsi on distingue (selon ESH 2007 – Consensus 2009)
 - Tous types confondus sa fréquence dans notre série était de 3,45%.

- Cette fréquence reste proche de celle retrouvée par :
 - ✓ OUARDA [4] 2,8%.
- Certains auteurs ont rapporté une fréquence plus élevée :
 - ✓ MATTHEW [2] : 7,6%
 - ✓ SIRRAJ [13] : 9,09%
 - ✓ SANOGO [7] : 9,2%
- iv. *Le terme de la grossesse*
 - ❖ Selon les modes de calculs, les facteurs génétiques et certaines caractéristiques maternelles, influencent la durée de la gestation qui varie entre 280 et 290 jours à partir du premier jour de la date des dernières règles (pour des cycles réguliers de 28 jours)
 - ❖ Le dépassement de terme est retrouvé chez 12,20 % de nos parturientes. Certains auteurs rapportent des fréquences moins élevées :
 - ✓ BADJI [3] : 9,5%
 - ✓ SANOGO [7] : 2,5%
 - ✓ PANEL [14] : 2,5%
 - ✓ SIRRAJ [13] : 0,54%
 - ✓ ELGHZAOU [8] : 1,76%
 - Cette différence entre les auteurs peut être expliquée par
 - ✓ Le manque d'une datation précise de la grossesse par une échographie précoce, ou une date précise des dernières règles.
 - ✓ La fréquence et la régularité des consultations prénatales.
 - ❖ Certains auteurs pensent que le dépassement de terme expose trois fois plus le fœtus au risque de macrosomie par rapport aux fœtus naissant avant 42 semaines d'aménorrhée [15], [16].
 - ❖ OUARDA et collaborateurs [17] suggèrent l'existence d'une influence réciproque de la macrosomie sur la maturité. Ainsi la prolongation de la grossesse favorise l'hypotrophie et d'autre part s'accompagnerait d'un gain pondéral, l'hypertrophie fœtale qui favoriserait la prolongation du terme par le biais de la disproportion foeto-pelvienne perturbant ainsi le déclenchement spontané du travail en modifiant les composantes mécaniques [18].
- v. *Le mode de présentation du fœtus*
 - ❖ La présentation céphalique était majoritaire avec une fréquence de 96,78%. La plupart des travaux confirment cette constatation (tableau 24)

Tableau 24 : Fréquence de la présentation céphalique selon les auteurs.

Auteurs	Année	Pays	Fréquence de la présentation céphalique %
BADJI [73]	1999	Sénégal	87,60
SANOGO [74]	2009	Mali	96,2
SIRRAJ [67]	2004	Maroc	91,9
LAGHZAOU [68]	2004	Maroc	87,55
ELOUAZZANI [64]	2011	Maroc	97,5
Notre série	2014	Maroc	96,78

- ceci en vertu de la loi d'accommodation.

d) *Modalités D'accouchement*i. *Accouchement Par Voie Basse*

- ❖ Comme en témoigne la majorité des séries marocaines l'accouchement d'un macrosome est

d'abord spontané, le recours à la ventouse est plus fréquent que l'utilisation du forceps, contrairement aux pays Européens et Américains, où l'utilisation du forceps est plus fréquente. (tableau 25)

Tableau 25 : Fréquence des modalités d'accouchement par voie basse selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Spontanée	Ventouse	Forceps	Manceuvres
OUARDA [62]	TUNISIE	1989	70,1	6,4	6,2	-
PANEL [82]	France	1991	58	-	23,8	9,66
BADJI [73]	SENEGAL	1999	57,2	-	0,9	-
ABDELKODOSS [66]	MAROC	1997	46,84	26,85	1,66	9,98
JULIA [95]	USA	2000	56,4	7	10,1	-
SIRRAJ [67]	MAROC	2004	72,22	13,85	8,02	6,17
LAGHZAOU [68]	MAROC	2004	65	32	3	6,5
SANOGO [74]	MALI	2009	73	-	7	-
ELOUAZZANI [64]	MAROC	2011	72	-	0,4	-
Notre série	MAROC	2014	46	22	1	1,18

ii. *Accouchement Par Césarienne*

- ❖ On a réalisé 393 césariennes (31% de l'ensemble des accouchements réalisés), dont 117 (presque le tiers) étaient des voies hautes prophylactiques.
- ❖ Ce taux varie selon les études (tableau 26)

Tableau 26 : Fréquence de la voie haute selon les auteurs.

Auteurs	année	Taux de césarienne en %
SPELLACY [57]	1979	34
TURNER [62]	1990	10
PANEL [82]	1991	9,09
GBAGUIDI [18]	1994	7
WENDY VAN [70]	1998	26
STOTLAND [96]	1999	34,3
BADJI [73]	1999	41,9
BOULANGER [97]	2001	16,3
LAGHZAOU [68]	2004	9,3
SIRRAJ [67]	2004	39,45
SANOGO [74]	2009	20
ELOUAZZANI [64]	2011	28
Notre série	2014	31

- ❖ Les indications de la césarienne étaient variées et dominées par la disproportion foeto-pelvienne, macrosomie sur utérus cicatriciel et la souffrance foétale aigue...

iii. *La Macrosomie Foétale Et Les Modalités D'accouchement*

- ❖ La voie basse reste le mode d'accouchement le plus fréquent. Selon le CNGOF et l'HAS, l'équipe obstétricale complète (sage-femme, obstétricien, anesthésiste et pédiatre) doit être présente à l'accouchement.
- La surveillance du travail devra être rigoureuse, pour dépister les complications dynamiques (hypo ou hypercinésie, hypertonie) et mécaniques (défaut d'engagement de la présentation, stagnation de la dilatation, et tout ce qui évoque une disproportion foeto-pelvienne). Il faut savoir que la macrosomie expose à un allongement anormal de la fin de la dilatation et de la 2^{ème} phase du travail.

e) *E-Les Caractéristiques Des Nouveau-Nés*

Tous les fœtus étaient uniques ; sauf un cas d'une grossesse bichoriale bi amniotique ce qui prouve que les grossesses multiples ne donnent habituellement pas de fœtus macrosomes.

i. *poids de naissance du nouveau né*

66% des bébés avaient un poids de naissance entre 4000g et 4500g ce qui rejoint les résultats rapportés par la plupart des travaux :

- ✓ GBAGUIDI [19] : 89%
- ✓ BADJI CA [3]: 91,5%
- ✓ SANOGO [7] : 89,8%
- ✓ LAGHZAOU [8]:75%
- ✓ -SIRRAJ [13] 73,4% entre 4000 et 4400 g

- ❖ Le poids moyen des nouveau-nés dans notre série était de 4346,45+- 354,83 grammes, avec des variations allant de 4000 à 6100 grammes.

- ❖ Cette moyenne reste proche de celle rapportée par :

- ✓ ELOUAZZANI [6] 4269±271,9 grammes ;
- ✓ SANOGO [7] 4184,86 grammes

ii. *Le sexe*

- ❖ La prédominance masculine a été rapportée par la plupart des auteurs et a été confirmée par notre étude.

- ✓ BADJI [3] 52%
- ✓ GBAGUIDI [19] 60%
- ✓ MERGER [20] 66,68%
- ✓ SIRRAJ [13] 60,7%
- ✓ SANOGO [7] 67%
- ✓ ELOUAZZANI [6] 66,67%
- ✓ Notre série 63%

f) *La Morbidité Et La Mortalité Neonatale*

- ❖ La vitalité du fœtus est mesurée par le score mis au point par Virginie Apgar.
- ❖ Dans notre série, le score d'Apgar à la première minute était > à 7 chez la majorité des nouveau-nés.

Ce taux reste proche à celui retrouvé par la majorité des auteurs :

- ✓ BADJI [3] 65,7%
- ✓ SANOGO [7] 90,3%
- ✓ SIRRAJ [13] 96%

i. *La Mortalité Neonatale*

- ✓ le taux de mortalité dans notre série était de 0,7%. (tableau 27)

Tableau 27 : Répartition de la mortalité néonatale selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de la mortalité %
WARLIN [79]	France	1975	6
BISH [77]	France	1955	0,6
OUARDA [62]	Tunisie	1989	1,2
BADJI [73]	Sénégal	1999	3,8
MATTHEW [76]	USA	1997	1,51
ORALENGIN [99]	USA	2001	0,8
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	2,18
LAGHZAOU [68]	Maroc	2004	2,82
SANOGO [74]	Mali	2009	1,62
ELOUAZZANI [64]	Maroc	2011	0
Notre série	Maroc	2014	0,79

- Notre taux de mortalité reste non élevé par rapport à celui retrouvé dans d'autres séries. 10 cas de décès périnataux ont été rapportés, soit une fréquence de 0,79% dont ;
- 8 décès à la suite d'une souffrance fœtale aigue.
 - 2 décès secondaires à des ruptures utérines.
- ✓ Des problèmes d'ordre mécanique liés à l'accouchement
- ✓ ou métabolique en rapport avec l'étiopathogénie de la macrosomie.
- Notre taux de morbidité était de 5,35%. (tableau 28).

ii. *La Morbidité Neonatale*

- ❖ Selon les auteurs, la macrosomie est un facteur qui augmente la morbidité néonatale soit par :

Tableau 28 : Répartition de la morbidité néonatale selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de la morbidité%
OUARDA [62]	Tunisie	1989	3,6
PANEL [82]	France	1991	5,15
BADJI [73]	Sénégal	1999	8,6
SUNEET [71]	USA	2000	5
LAGHZAOU [68]	Maroc	2004	6,53
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	6,09
ELOUAZZANI [64]	Maroc	2011	38,04
Notre série	Maroc	2014	5,35

- Ainsi la morbidité néonatale liée à l'accouchement d'un macrosome est non négligeable. Elle est dominée par les hypoglycémies et les lésions du plexus brachial. Ces dernières sont redoutables et assez fréquentes dans notre série. Elles traduisent l'existence d'une disproportion foetopelvienne. ceci rejoint les résultats retrouvés par d'autres auteurs.

- cette morbidité semble être liée à un défaut de prise en charge précoce des grossesses à risque surtout en cas de disproportion foeto-pelvienne. Il s'y ajoute le retard des évacuations à partir des centres périphériques et la qualité de la consultation pré natale.
- Ainsi on distingue entre

iii. *Des Complications D'ordre Mécanique*❖ *La Dystocie Des Epaules*

- ❖ Dans notre série, on a noté 14 cas de dystocie des épaules (20,59% des morbidités fœtales), dont 4 cas compliqués de lésions du plexus brachial. Les

poids de naissance de ces nouveaux nés ont varié entre 4000grammes et 5400grammes avec une moyenne de 4576,47grammes.

❖ *Le Fractures*

- ❖ Dans notre série, on a identifié un seul cas de fracture de la diaphyse humérale chez un nouveau-né avec un poids de naissance de 5400 grammes suite à un accouchement par voie basse, aidé d'une ventouse d'extraction et compliqué par une dystocie des épaules.

iv. *Complications D'ordre Métabolique*❖ *L'hypoglycémie Néonatale*

- ✓ L'hypoglycémie était la principale anomalie métabolique dans notre série (39,70% des morbidités), ceci rejoint les données de la littérature.

❖ *L'hypocalcémie :*

- ❖ L'hypocalcémie est définie par une calcémie inférieure à 70 mg/l (1,75 mmol/l).

- ❖ Aucun cas d'hypocalcémie documentée n'a été rapporté sur nos dossiers.

✚ *L'hyperbilirubinémie :*

- ❖ Les nouveau-nés de mères diabétiques ont fréquemment une hyperbilirubinémie en raison de leur intolérance à l'alimentation orale des premiers jours, et donc un accroissement du cycle entérohépatique de la bilirubine.

✚ *La Polyglobulie :*

- ❖ Souvent retrouvée chez les nouveau-nés de mères diabétiques : l'hyperinsulinisme est à l'origine d'une hématopoïèse excessive. Elle peut être asymptomatique mais doit être traitée si l'hématocrite est supérieur à 70%.

✚ *Les Malformations :*

- ❖ Le taux des malformations augmente en cas de diabète maternel mal équilibré, elles ne relèvent pas d'un mécanisme génétique, mais d'une modification de l'environnement de l'embryon par l'intermédiaire de l'hyperglycémie, au cours des 6 à 7^{ème} semaines de l'organogenèse.
- ❖ Dans notre série on a noté 6 cas de malformations répartis comme ceci :
 - ✓ 1 cas de syndrome Daouilly Waker
 - ✓ 1 cas de dysmorphie faciale avec des oreilles bas insérées, épaississement de la nuque
 - ✓ 1 cas d'ambiguïté sexuelle
 - ✓ 1 cas de bec de lièvre
 - ✓ 1 cas de pied bot
 - ✓ 1 cas de spina bifida

- ❖ aucun d'eux n'est associé à un diabète maternel.

✚ *Autres :*

- ❖ Autres complications chez les nouveau-nés macrosomes surtout ceux issus de mère diabétique, peuvent être observées : la thrombopénie et l'acidose

v. *L'asphyxie Néonatale*

- ❖ Plusieurs études rapportent un risque d'asphyxie néonatale significatif en cas de macrosomie fœtale avec des scores d'Apgar à 1 min <6 par rapport aux nouveau-nés non macrosomes [21, 22].
- ❖ Dans notre série on a noté 8 cas d'asphyxie dont 1 est associé à une dystocie des épaules.

vi. *Syndrome De Détresse Respiratoire*

- ❖ Il concerne actuellement surtout les enfants nés par césarienne : ils présentent un retard de résorption entraînant une détresse respiratoire transitoire.
- ❖ Chez les nouveau-nés de mère diabétique, ce syndrome est causé par un retard de résorption aggravé par le rôle inhibiteur de l'hyperinsulinisme fœtal sur la maturation du surfactant.
- ❖ Dans notre série on a trouvé 4 cas de détresse respiratoire.

vii. *Autres*

La bosse séro-sanguine (7,35% des morbidités dans notre série) Ces complications n'ont pas de séquelles à long terme.

+L'hémorragie cérébro-méningée .Aucun cas n'a été enregistré dans notre série.

viii. *Conséquences A Long Terme*

- ✓ Les enfants de mère diabétique ont un risque accru d'obésité et d'intolérance au glucose. Ce risque est plus marqué chez les enfants dont la mère avait un diabète de type 1 qu'en cas de diabète gestationnel, notamment si ce dernier était bien équilibré [23].
- ✓ Dans la population générale, un poids de naissance élevé est associé à un risque accru d'obésité, avec un risque relatif de 1,5 pour les poids de naissance compris entre 3850 et 4500g, ce risque s'élevant à 2,08 pour les poids de naissance supérieurs à 4500g. Un risque ultérieur de diabète ou d'hypertension artérielle n'a pas été rapporté en cas de macrosomie isolée [23].

g) *La Morbi- Mortalité Maternelle*

i. *La Mortalité Maternelle*

Aucun décès maternel en rapport avec l'accouchement d'un macrosome n'a été signalé dans notre étude, ce qui rejoint les résultats trouvés dans la littérature [6] [13][24] [7] [2]

ii. *La Morbidité Maternelle*

- Notre taux de morbidité maternelle était de 6,06%,
- o *L'hémorragie de la délivrance*
- ❖ Dans notre série la fréquence de l'hémorragie de délivrance était de 5,67%, elle était à la tête des morbidités maternelles (93,50% des complications), elle était secondaire : aux inerties utérines dans 38,96% des cas ; aux rétentions placentaires dans 27,27% des cas ; aux lésions de la filière génitale dans 16,88% des cas
- ❖ la macrosomie est un facteur de risque connu de l'hémorragie de la délivrance. Ainsi sa fréquence est de 4,2 à 18,6% en cas de macrosomie contre 2 à 9% chez la population standard. [25] ceci est expliqué par le fait que la macrosomie est souvent associée à une fréquence élevée des atonies utérines (dus aux surdistensions utérines) et des placentas prævius (en effet, plus le fœtus est gros plus le placenta risque de s'étaler sur le segment inférieur [26]. Il existe d'autres facteurs de risque comme les antécédents d'hémorragie de la délivrance, l'induction du travail, les présentations dystociques... [27]
- ❖ L'hémorragie est souvent due aux lésions périnéales (16,88% dans notre série) en cas d'accouchement par voie basse, surtout après recours aux manœuvres en cas de dystocie des épaules ou d'extraction instrumentale. Ces lésions

peuvent intéresser toute la filière génitale (vulve, vagin, périnée, col et segment inférieur, tissu cellulaire périvaginal, et organes voisins). [28]

- ❖ Les déchirures périnéales du 3^{ème} ou 4^{ème} degré : périnée complet, périnée complet compliqué (16,88% dans notre étude) sont plus fréquentes en cas de macrosomie foetale (approximativement 3 à 5 fois plus élevées selon l'étude de Mathew et al. [29]), selon Lipscomb et al. [30], 52% des dystocies des épaules s'accompagnent de lésions périnéales de 3^{ème} ou 4^{ème} degré. Mais plusieurs auteurs ont montré que la réalisation des manœuvres sans épisiotomie (lorsque cela est possible) lors d'une dystocie des épaules évitait les traumatismes sévères du périnée sans augmenter le risque d'élongation du plexus brachial. [31 ,32]

o Les infections du post partum

- ❖ Les complications infectieuses représentent 3,9% des morbidités maternelles dans notre série, elles sont favorisées par l'existence d'un diabète, d'une rupture prématurée des membranes, un travail prolongé, un traumatisme génital, une hémorragie de la délivrance ou des manœuvres endo-utérines. [33] Il peut s'agir d'une endométrite, d'une désunion de cicatrice, d'une infection de paroi pour les césariennes ou d'une infection urinaire.
- ❖ Stotland et al. ont montré que le risque d'infection du post-partum chez la mère augmente avec le poids de naissance : [34]

- Pour un poids de naissance de 4000 à 4499g le risque d'infection est de 1,9%, il passe à 2,5% si le poids est entre 4500 à 4999g et à 2,5% pour un poids qui dépasse 5000g.

o Les complications thromboemboliques

- ❖ Cette augmentation est liée à la fréquence plus élevée des hémorragies de la délivrance et des infections du post partum, associées à la grossesse et au post partum et la chirurgie du petit bassin qui constituent des facteurs de risque connus de la maladie thromboembolique.
- ❖ On n'a pas noté d'accident thromboembolique dans notre série ceci est due à l'efficacité des moyens de prévention aussi bien mécaniques que pharmacologiques (levée précoce, anticoagulation ...)

o Les complications à distance

- ❖ On constate que l'incidence des incontinences urinaires est plus importante chez les femmes ayant accouché de macrosomes.
- ❖ Mac Arthur observe un taux d'incontinence anale de 28‰ chez les primipares ayant accouché d'un enfant de plus de 4000g contre 12,5‰ pour celles ayant accouché d'un enfant de moins de 4000g. [25]
- ❖ Les prolapsus (rectocèle, cystocèle) semblent aussi plus élevés et plus précoces en cas d'accouchement d'un macrosome. [25]
- ❖ On n'a pas de données sur l'incidence des complications à long terme. (tableau 29)

Tableau 29 : Répartition de la morbidité maternelle selon les auteurs.

Auteurs	Pays	Année	Fréquence de la morbidité %
OUARDA [62]	Tunisie	1989	4,60
MATTHEW [76]	USA	1997	2,01
BADJI [73]	Sénégal	1999	31,4
STOTLAND [96]	USA	1999	1,95
SANOGO [74]	Mali	2009	4,9
SIRRAJ [67]	Maroc	2004	4,09
LAGHZAOU [68]	Maroc	2004	5,42
Notre série	Maroc	2014	6,06

h) Correlation Entre Les Parametres Maternels Et Le Poids Foetal

i. L'analyse du poids de naissance en fonction de l'âge maternel

- La corrélation entre l'âge maternel et le PNN existe bel et bien dans notre population ($p < 0,05$), il s'agit d'une corrélation positive et peu significative ($R=0,076$)
- On conclue que l'âge maternel est un facteur peu déterminant dans la genèse de la macrosomie.
- Presque les mêmes résultats ont été obtenus par d'autres auteurs [13] [6] [7]

ii. L'analyse du poids de naissance en fonction de la parité

- ❖ Plusieurs auteurs considèrent que la multiparité est un facteur déterminant dans la genèse de la macrosomie [35] ;[36] ;[24] ; [14] ;[13] ; [6] ce qui est illustré dans notre étude par un coefficient de corrélation positif et significatif ($R=0,197, p<0,05$)
- ❖ la grande multiparité expose à une augmentation du risque de macrosomie ce qui la rend parmi les facteurs de risques acquis classiques .La plupart des travaux convergent vers la confirmation de cette nette prédominance des multipares (BISH [37], MANDALOU[38], WARLIN J F[39] en conformité avec le fait qu'une femme met au monde des enfants de plus en plus gros : C'est la dystocie

progressive de la multipare. Ceci s'explique par le fait que le poids foetal augmente en moyenne de 300 mg d'une parité à l'autre et que le quatrième enfant pèse généralement 4000 g à la naissance. [40]

iii. *L'analyse du poids de naissance foetal en fonction de l'indice de masse corporelle maternel*

- La corrélation entre l'indice de masse corporelle maternel et le PNN foetal existe bel et bien dans notre population ($p < 0,05$), il s'agit d'une corrélation positive et peu significative ($R=0,066$)

iv. *L'analyse poids de naissance en fonction de la hauteur utérine:*

- ❖ La mesure de la hauteur utérine est la technique la plus ancienne et la plus simple pour estimer la croissance foetale. Elle est utilisée depuis le début des surveillances obstétricales mais a été décrite plus précisément dans les années 1970 par Leroy pour la France [41] et Westin pour la Suède. [42]
- ❖ La corrélation entre la hauteur utérine et le PNN existe bel et bien dans notre série ($p < 0,05$), il s'agit d'une corrélation positive et fortement significative ($R=0,876$), ce qui rejoint les résultats trouvés dans d'autres séries [13] [43] [5] [14] [44] [45]

IV. CONCLUSION

- ❖ L'accouchement d'un macrosome fait partie des accouchements à risque, il pose d'énormes problèmes pour l'obstétricien sur le plan diagnostique, préventif et thérapeutique.
- ❖ Dans notre étude, nous avons pu dégager un certain nombre d'éléments épidémiologiques permettant de déterminer le profil de la population à risque :
 - Il s'agit de :
 - ✓ Femmes âgées entre 26 et 35 ans.
 - ✓ Multipares
 - ✓ Parturientes avec une hauteur utérine supérieure ou égale à 33cm.
 - ✓ Femmes ayant un antécédent de macrosomie.
 - ✓ Femmes avec des grossesses avec un terme dépassé.
 - ✓ Femmes avec un antécédent familial de diabète.
 - ✓ La fréquence des femmes diabétiques reste faible dans notre série du fait des modalités de dépistage et de la qualité du suivi des parturientes.
- ❖ Dans notre étude les conséquences de la macrosomie foetale en terme de santé étaient dominées :
 - Sur le plan foetal, par la dystocie des épaules avec dans de rares cas une elongation du plexus brachial. Le foetus était également exposé à l'asphyxie lors de l'expulsion, et à l'hypoglycémie néonatale.

- Sur le plan maternel, par les hémorragies de la délivrance surtout sur des lésions de la filière génitale lors des accouchements par voie basse.
- En raison de l'importante mortalité et morbidité néonatale et maternelle, le dépistage est primordial via :

- un interrogatoire minutieux à la recherche des différents facteurs de risque
- une mesure systématique de la hauteur utérine
- une estimation échographique du poids foetal notamment au 3^{ème} trimestre et à l'approche du terme

- la prévention de la macrosomie vise surtout les facteurs de risque modifiables notamment le diabète, l'obésité et les facteurs sociaux ceci par une hygiène de vie bien conduite.
- Une fois installée la prévention de ses différentes complications parfois dramatiques se base sur
- ✓ La surveillance étroite et la direction du travail d'une manière réfléchie.

Une bonne maîtrise des manœuvres obstétricales pour prévenir et faire face à la dystocie des épaules.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

REFERENCES RÉFÉRENCES REFERENCIAS

1. GROSSETTI E, BEUCHER G, REGEASSE A, LAMENDOUR N, DREYFS M. Complications obstétricales de l'obésité morbide. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004; 33: 739-744.
2. MATTHEW C, NEIL J, JOHN P. HARRIS, STEPHEN ROBINSON. Risk factors for macrosomia a ditz clinical consequence: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 111; 1: 9-14.
3. Badji CA., Moreau J.-C., B.A.M.G., Dillo D., Diouf A., Dotou C., Tahiri L. Diadihou F. L'accouchement du gros enfant au CHU de Dakar. A propos de 105 cas.
4. OUARDA C, MARZOUK. Le pronostic néonatal et maternel de l'accouchement d'un gros foetus unique à terme. *J Gynecol. Obstet. Biol. Reprod* 1989; 18: 360-366.
5. MOUNZIL C, TAZI Z, NABIL S, CHRAIBI C, DEHAYNI M, EL FEHRI S, et al. L'accouchement du foetus macrosome: contribution à la prévention du traumatisme obstétrical. *Rev Fr. Gynecol. Obstet.* 1996; 94; 6: 478-485.
6. F. Touhami Elouazzani, M. Kabiri, L. Karboubi, J. Keswati, M. Mrabet, A. Barkat La macrosomie : à propos de 255 cas, *Journal de pédiatrie et de puériculture* 2012 25, 97—101.

7. **CISSE SANOGO A.** Etude épidémio-clinique de la macrosomie foetale au centre de santé de référence de la commune II thèse Méd. Bamako, 2009.
8. **M. Laghzaoui Boukaidi, S. Bouhya, S. Hermas, O. Bennani, M. Aderdour.** Epidémiologie de la macrosomie, *Maroc Médical*, 2004,26, n°2, 99-102.
9. **Zita Gyurkovits.** Neonatal outcome of macrosomic infants: an analysis of a two-year period. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2011; 159: 289-292.
10. **CARLOTTI N, MOQUET PY, FOUCHER F, LAURENT MC.** Le diabète gestationnel : prise en charge conjointe obstétricale et endocrinienne. *J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod.* 2000; 29; 4: 403-405.
11. **JEANNE L, BALLARD.** Diabetic fetal macrosomia significant of disproportionate growth. *J Pediatr* 1993; 122; 1: 115-119.
12. **Battaglia FC, Meschia G.** Fetal nutrition. *Annu Rev Nutr* 1988;8:43-61.
13. **SIRRAJ EL HAK M.** Macrosomie foetale à propos de 1100 cas Thèse Méd. Casablanca, 2006;n°20
14. **PANEL P, DE MEUS JB, YANOLOPOULOS B, MAGNIN G.** Accouchement du gros enfant. *J Gynécol. Obstét. Biol. Reprod* 1991 ; 20 :729-736.
15. **Bromwich.P.** Big babies (editorial) *Br.med.J.*1986, 293, 1387-8.
16. **Golditch I.M, Kirkman K.** The large foetus: management and out come – *Obstet. Gynecol*, 1978 Jul; 52(1): 26-30.
17. **O'Lery JA. Leonetti HB.** Soulder dystocia: prevention and treatment *J.Gynécol. Obstét*, 1990, 162: 5-9.
18. **Dolo A.** Accouchement du gros foetus au service de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Point G. A propos de 205 cas thès. med.: Bamako, 2001, 69p. ; N°85.
19. **Gbaguidi A.** Nouveau né macrosome : facteurs étiologiques et complications périnatales. A propos de 100 cas colligés à la maternité de l'Hôpital Abass N'Dao de Dakar. thès. med: Dakar, 1994, n°64.
20. **Merger R. Levy J. Melchior J.** Précis d'obstétrique. Paris, Masson, 6ème édition, 1995, 334-516P.
21. **Spellacy W.N., et al.,** *Macrosomia--maternal characteristics and infant complications.* *Obstetrics and gynecology*, 1985. 66(2): p. 158-61.
22. **Ju H., et al.,** *Fetal macrosomia and pregnancy outcomes.* *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*, 2009. 49(5): p. 504-9.
23. **Polak M.,** *Long-term consequences of fetal macrosomia.* *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*, 2000. 29 (1 Suppl): p. 36-7.
24. **SUNEET P, WILLIAM A, ROBERT A, VIDY B, CHAUG MD, EVERETT F.** Suspicion and treatment of the macrocosmic fetus: *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193; 2:332-346.
25. **Cabrol B., Pons J-C., Goffinet F.** Macrosomie foetale. In : *Traité d'obstétrique.* Paris : Flammarion, 2003, pp. 347-352. ISBN : 2257124294.
26. **Jolly M-C., Sebire N., Harris J-P. et al.** Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, 2003, vol 111, pp. 9-14.
27. **Magnann E-F., Evans S., Hutchinson M. et al.** Postpartum hemorrhage after vaginal birth : an analysis of risk factors. *Southern Medical Journal*, 2005, vol 98, pp.419-422.
28. **Merger R., Lévy J., Melchior J.** Le gros foetus. In : *Précis d'obstétrique.* 6eédition. Paris : Masson, 2003, pp. 334-336. ISBN : 2294008979.
29. **Stotland N., Caughey A., Breed E. et al.** Risk factors and obstetric complications78 associated with macrosomia. *Obstetrics and Gynecology*, 2004, vol 87, pp. 220-226.
30. **Lipscomb KR, Gregory K, Shaw K.** The outcome of macrosomic infants weighing at least 4,500 grams: Los Angeles County + University of Southern California experience. *Journal of obstetrics and gynecology*, 1995, vol 85, pp.558-564.
31. **Gurewitsch E., Johnson E., Hamzehzadeh S et al.** Risk factors for brachial plexus injury with and without shoulder dystocia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2005, vol 194, pp. 486-492.
32. **Youssef R, Ramalingam U., Macleod M. et al.** Cohort study of materna land neonatal morbidity in relation to use episiotomy at instrumental vaginal delivery. *BJOG*, 2005, vol 112, pp. 941-945.
33. **Cabrol B., Pons J-C., Goffinet F.** **Macrosomie foetale.** In : *Traité d'obstétrique.*Paris : Flammarion, 2003, pp. 347-352. ISBN : 2257124294.
34. **Stotland N., Caughey A., Breed E. et al.** Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia. *Obstetrics and Gynecology*, 2004, vol 87, pp. 220-226.
35. **BOULANGER L, MUBIAYI N, THERBY D, DECOCQ J, DELAHOUSSE G.** Macrosomie foetale : expérience de la maternité Paul Gellé. *J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod* 2003; 132; 7 : 8-9.
36. **JULIA R, GILLEAN MD, DEAN V, COONROD MD, ROBERT RUSS and CURTIS R.** Big infants in the neonatal intensive care unit. *Am. J Obstet Gynecol* 2005; 192; 6: 1948-1953.
37. **Bish A.** Les gros enfants à la naissance étudiés du point de vue obstétricale. Thèse de Médecine, Lyon, 1954-1955, n° 134.
38. **MODANLOU H., DH.D. KOMATSOUG, DORCHESTER.** Large for gestational age neonates: anthropometric reasons for shoulder dystocia.
39. **WARLIN JF.** Dystocie par disproportion foeto-pelvienne. EMC., Paris 9, 1975, Obstétrique, 5065 A10.

40. **VAGUE J, VAGUE P.** Diabète et obésité. In : Précis de diabétologie. Paris Masson, 1e éd, 1977, 648p.
41. **Leroy B, Lefort F, Kamkar H.** Hauteur utérine et périmètre ombilical, indices de développement utérin. Rev Fr Gynecol.1973; 68: 83-91.
42. **Bernloehr A, Smith P, Vydelingum V.** Antenatal care in the European Union : a survey on guidelines in all 25 members states of the Community. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2005; 122: p22-32.
43. **EL HOUDAIGUI EH.** La macrosomie foetale à propos de 2435 cas. *Thèse Méd., Casablanca ; 1994 ; n°226.*
44. **Dolo A.** Accouchement du gros fœtus au service de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Point G. A propos de 205 cas thèse. med.: Bamako, 2001, 69p. ; N°85.
45. **Elhadi M., Berthé J., Venditlli F., Tabaste JL.** Evaluation de la valeur diagnostique de la hauteur utérine et de la prise de poids maternelle pendant la grossesse sur la prédiction de la macrosomie. Rev Fr.Gynécol Obstet, 1996, 91, 12, 24-26

