

Journal Homepage: www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/24318
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/24318>



RESEARCH ARTICLE

IMPACT D'UNE ESTIMATION DE POIDS FOETAL ECHOGRAPHIQUE A 36 SA SUR LES ISSUES OBSTETRIQUES ET NEONATALES DANS UNE POPULATION A BAS RISQUE

O. Samoury khatry, K. Saoud, N. Mamouni, S. Errarhay, C. Bouchikhi and A. Banani

1. Service de Gynecologie Obstetrique du CHU HASSAN II de Fes-Maroc.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 04 August 2026

Final Accepted: 08 September 2026

Published: October 2026

Key words:-

Echographie, estimation de poids
foetale, macrosomes, PAG

Abstract

Objectifs:-L'objectif de cet article est d'évaluer l'impact d'une estimation de poids foetal échographique à 36 semaines d'aménorrhée sur les issues obstétricales et néonatales dans une population à bas risque obstétrical.

Matériel et méthodes:-Nous avons réalisé une étude rétrospective dans le service de Gynécologie Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire de Fes au maroc, maternité de niveau 3, du 1er juin 2020 au 31 janvier 2021. Une échographie supplémentaire a été réalisée à 36 SA chez 357 patientes à bas risque. Étaient exclues les patientes nécessitant un suivi échographique avec une échographie à 36 SA indiquée pour pathologie maternelle, obstétricale ou foetale. Un groupe témoin constitué de 357 patientes répondant aux mêmes critères d'inclusion et n'ayant pas eu d'autre échographie après celle du troisième trimestre a été constitué. Le critère de jugement principal était le taux de césarienne global, et les critères secondaires le taux de déclenchement, ainsi que l'évaluation de la morbidité néonatale l'APGAR et l'admission en réanimation néonatale.

Résultats et conclusion:-Les deux groupes étaient comparables hormis pour l'âge et la parité. Le taux de césarienne global était supérieur dans le groupe ayant eu une échographie à 36 SA (26,3% vs 19,3%, $p=0,032$). Il n'y avait pas de différence significative concernant le taux de déclenchement, maturation et le devenir néonatal (APGAR, admission en réanimation néonatale). Une régression logistique tenant compte de l'âge et de la parité n'a pas montré de différence significative concernant le taux de césarienne global ($p<0,05$). La réalisation d'une échographie supplémentaire n'influe donc pas directement sur le taux de césarienne global. De plus, notre échographie a une sensibilité de 32,14% et de 62,5%, une spécificité de 96,76% et 97,49% respectivement pour les macrosomes et les PAG. La performance de cette échographie reste donc limitée.

"© 2026 by the Author(s). Published by IJAR under CC BY 4.0. Unrestricted use allowed with credit to the author."

Introduction:-

La surveillance de la bonne croissance fœtale est primordiale durant la grossesse. la mesure régulière de la hauteur utérine et les trois échographies recommandées ont entre autre pour but de dépister les fœtus ayant une estimation de poids sortant de la norme, celle-ci étant située en général entre le 10° et le 90° percentile. La macrosomie correspond à un poids foetal supérieur au 90° percentile pour l'âge gestationnel donné ou encore à un poids de naissance supérieur à 4000g. [1] Les facteurs prédisposant à la macrosomie, nombreux et souvent intriqués, sont constitutionnels ou acquis. [2] Leur influence relative reste mal connue. [3] La macrosomie est à l'origine d'une augmentation de la morbidité maternelle et néonatale. Les conséquences néonatales liées à la macrosomie sont principalement la dystocie des épaules avec ou sans lésion du plexus brachial, des fractures, des désordres d'ordre métabolique et des détresses respiratoires. [4] Les conséquences obstétricales sont un risque plus élevé de césarienne, un travail plus long, l'utilisation plus fréquente d'ocytociques, des lésions périnéales, l'instrumentation, une césarienne pendant le travail et des hémorragies. [5]

L'hypotrophie ou PAG (petit poids pour l'âge gestationnel) correspond à un poids foetal inférieur au 10° percentile selon l'âge gestationnel donné, ou également à un poids inférieur à 2500g à terme. Le PAG est considérée comme sévère si elle est inférieure au 3° percentile. Les facteurs de risque principaux sont liés à des pathologies maternelles, fœtales ou à des anomalies utéro-placentaires. Un petit poids pour l'âge gestationnel donné est associé à un risque quadruplé de mort fœtale in utéro, ainsi qu'à un taux de césarienne prophylactiques (24% vs 10%) et d'induction du travail (21% vs 2%) augmenté, notamment avant 37 semaines d'aménorrhée. [6] Le nouveau-né a un risque accru d'acidose métabolique ou d'asphyxie périnatale. [7] De ce fait, la problématique des macrosomies et des PAG devient un véritable enjeux de santé publique, il convient de réfléchir au meilleur test de dépistage concernant ces poids extrêmes. La mesure de la hauteur utérine est un examen de dépistage clinique simple et peu coûteux, mais sa fiabilité n'a pas été démontrée. [8] l'échographie reste l'examen de dépistage de référence. [9] dans notre service, la dernière échographie de dépistage se situe vers 32 SA. L'étude de Souka et al. a montré une meilleur sensibilité de l'échographie de dépistage des anomalies de poids foetal à 36 SA par rapport à 32 SA. [10] Mais son impact sur la morbidité maternelle et foetale n'a pas été évaluée. L'objectif de notre étude est d'évaluer l'impact d'une estimation de poids foetal échographique à 36 SA sur les issues obstétricales et néonatales dans une population à bas risque.

Choix des courbes de surveillance:-

Différentes formules sont utilisables pour l'estimation de poids foetal. Selon différentes études, la plus fiable semble être la formule d'Hadlock à 3 voir 4 paramètres (BIP, PC, PA, LF) : $\text{Log } 10 (\text{EPF}) = 1,3596 - (0,00386 \text{ PA} \times \text{LF}) + (0,0064 \text{ PC}) + (0,00061 \text{ BIP} \times \text{PA}) + 0,0424 \text{ PA} + 0,174 \text{ LF}.$ Sa supériorité a notamment été montrée pour les poids au-delà des normes. Il existe un choix varié de courbes pour visualiser la croissance foetale et post-natale. Les courbes utilisées en prénatal sont celles établies par le Collège Français d'Echographie Foetale. Elles sont facilement utilisables pour le dépistage de masse car elles sont indifférenciées pour le sexe foetal et ne tiennent pas compte du contexte clinique.

Impact de l'échographie de dépistage:-

Le dépistage des foetus PAG et macrosomes a pour objectif de changer la conduite obstétricale ou la prise en charge néonatale. Une biométrie anormale entraine des examens complémentaires et des gestes invasifs, potentiellement à risque pour le foetus et la mère. C'est pourquoi il est nécessaire d'avoir un dépistage le plus fiable possible, et de limiter au maximum le nombre de faux positifs, mais également de faux négatifs. Les nouveaux nés PAG et macrosomes sont plus à risque de complications néonatales. L'objectif en termes de santé publique est de réduire la survenue de ces complications par un dépistage fiable et une prise en charge adaptée. Le dépistage anténatal d'anomalies pondérales foetales entraine un nombre plus important de déclenchement et de césarienne par rapport à ceux non dépistés en anténatal. Cela est montré avec l'étude de Weeks réalisée avec 504 nouveaux nés macrosomes dont 102 dépistés en anténatal. [11] Les issues néonatales, notamment la survenue d'une dystocie des épaules, n'est pas améliorée. Pour les PAG, une méta-analyse comprenant 122 patientes a montré que les issues néonatales graves comme un décès périnatal ou une détresse respiratoire ne sont pas améliorées par une césarienne programmée par rapport à une attitude expectative. [12] De même, l'étude prospective randomisée DIGITAT a montré qu'il n'y a pas de différence de morbi-mortalité néonatale entre l'expectative et un déclenchement après 36 SA [13]. La surveillance de la bonne croissance foetale est primordiale durant la grossesse. la mesure régulière de la hauteur utérine et les trois échographies recommandées ont entre autre pour but de dépister les foetus ayant une estimation de poids sortant de la norme, celle-ci étant généralement fixée entre le 10° et le 90° percentile.

Notre service recommande pour les grossesses avec un foetus unique un suivi échographique basé sur trois examens échographiques. Ils ont lieu respectivement entre 11SA et 13SA+6j pour la première, entre 20et 25 SA pour la

seconde, et entre 30 et 35 SA pour la troisième. Cette dernière échographie permet d'évaluer la croissance et le bien être foetal, sa présentation, la localisation placentaire ainsi que certaines malformations mieux détectées en fin de grossesse, comme certaines malformations cardiaques ou cérébrales. [14] Elle permet ainsi d'évaluer le pronostic et la voie d'accouchement. au Maroc, la dernière échographie se situe vers la 32ème semaine d'aménorrhée, soit 9 à 10 semaines avant le terme. Il se peut donc que des anomalies de croissance foetale durant cette période restent méconnues.

Materiel Et Methode:-

Objectif de l'étude:-

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact d'un dépistage d'un trouble de la croissance foetale par une échographie supplémentaire à 36 SA sur les issues obstétricales et néonatales.

Population étudiée:-

L'étude est menée dans le service de Gynécologie Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire de Fes au Maroc, maternité de niveau III. C'est une étude rétrospective, observationnelle et unicentrique, de juin 2020 au janvier 2021. L'étude concerne les patientes à bas risque, ayant accepté d'avoir une échographie supplémentaire entre 35 semaines d'aménorrhée et 38 semaines d'aménorrhée. Parmi ces patientes, seules celles répondant aux critères d'inclusion ont été sélectionnées pour l'étude. Les critères d'inclusion sont donc les patientes à bas risque ayant eu une échographie entre 35 et 38 semaines d'aménorrhée, en plus des trois échographies systématiques recommandées. Le début de la grossesse doit avoir été daté avec certitude à l'aide d'une échographie précoce et de la mesure de la longueur crano-caudale. Toutes les patientes incluses ont bénéficié d'une échographie du troisième trimestre montrant un foetus eutrophe. Afin d'éviter un biais qui augmenterait le nombre de PAG nous avons exclu les patientes ayant accouché avant 37 SA.

Les critères d'exclusion sont:-

- L'absence de datation précise par l'échographie du premier trimestre.
- Les grossesses multiples.
- Un examen indiqué en raison d'une anomalie échographique dépistée à l'une des trois échographies recommandées (anomalie morphologique, anomalie de la quantité du liquide nécessitant une surveillance ...etc).
- Un examen indiqué en raison d'une anomalie échographique dépistée à l'une des trois échographies recommandées.

L'échographie à 36 SA:-

L'échographie obstétricale était réalisée entre 35 et 38 SA par des obstétriciens, des résidents (internes) en gynécologie obstétrique ayant validé le diplôme inter-universitaire d'échographie. En cas de suspicion de macrosomie, la prise en charge reposait sur un contrôle échographique du poids foetal quinze jours plus tard et un déclenchement de l'accouchement dès 39 SA. L'examen échographique était ensuite complété par l'évaluation de la position et de la vitalité foetale, la mesure de la quantité de liquide amniotique, la mesure du doppler ombilical et enfin la position et l'aspect du placenta. Le critère de jugement principal est la comparaison du taux de césarienne global dans nos deux groupes. Nous nous intéresserons dans un deuxième temps aux complications obstétricales avec les taux de maturations/déclenchements dans nos deux groupes, ainsi qu'aux complications néonatales avec la comparaison de l'APGAR, et de l'admission en réanimation néonatale. L'hypothèse principale est : La réalisation d'une échographie à 36 SA modifie la prise en charge obstétricale, en particulier le taux de césariennes global, sans modification de la morbidité foetale.

Recueil des données et variables analysées:-

Les données ont été recueillies à partir des dossiers des patientes, nous avons réalisé le recueil des données suivantes relatives à l'échographie de 36 SA : l'âge gestationnel au moment de l'échographie, les biométries foetales, l'estimation du poids foetal (EPF) en grammes ainsi que le percentile pour l'âge gestationnel. Les données relatives à l'accouchement et au nouveau-né de chaque patiente incluse ont été recueillies. Le critère de jugement principal de notre étude est le taux de césarienne global. Les critères de jugements secondaires prennent en compte les issues obstétricales et néonatales (tableau 1).

Resultats:-

Au final, 357 patientes respectant les critères d'inclusion ont été retenues. Pour chaque patiente du groupe étudié, une patiente ayant eu un suivi standard et sans critère d'exclusion a été retenue. Le groupe témoin est donc

également composé de 357 patientes. Le terme médian de l'échographie supplémentaire est de 36,29 SA [36-36,86], et l'estimation de poids médian de 2767g [2573-3013].

Tableau 1 : Données démographiques comparant les deux groupes. Med (q1-q3) et pourcentages (effectifs)

Groupe écho 36SA (n=357)		Groupe témoin (n=357)	p
Césarienne	26.3% (n=94)	19.3% (n=69)	0.03236
Mode de début de travail			
Spontané	72.5% (n=259)	72.5% (n=259)	1
Déclenchement	15.1% (n=54)	17.4% (n=62)	0.4776
Césarienne programmée	12.3 % (n=44)	10.1% (n=36)	0.4062
Mode d'accouchement			
Voie basse spontanée	58.8% (n=210)	65.3% (n=233)	0.08977
Voie basse instrumentale	14.8% (n=53)	15.4% (n=55)	0.9168
Césarienne en urgence	14.0% (n=50)	9,24% (n=33)	
Lésions périnéales grade III	1.1% (n=4)	1.4% (n=5)	1
HPPI	4.8% (n=17)	5.6% (n=20)	0.7356
Dystocie des épaules	1.4% (n=5)	0.8% (n=3)	0.7222
Apgar à 5 minutes	10 (10-10)	10 (10-10)	0.822
< 7 à 5 minutes	2.24 % (n=8)	2.24 % (n=8)	1
Transfert en réa	1.1% (n=4)	1.1% (n=4)	1

L'analyse uni-variée permet de déterminer que la réalisation d'une échographie supplémentaire influe significativement sur la survenue d'une césarienne ($p=0,0263$).

Dans le groupe étudié, sur 357 naissances, 28 (7,5%) nouveaux nés étaient macrosomes et 8 (2,2%) étaient PAG.

Sur ces 28 nouveaux nés macrosomes, 9 ont été dépistés par l'échographie de 36 SA (33.3%). Sur les 8 nouveaux nés PAG, 5 ont été dépistés par l'échographie de 36 SA (62.5%). L'échographie à 36 SA a également eu des faux positifs : 11 fœtus ont été suspectés de macrosomie à tort, ainsi que 9 PAG.

Tableau 2 : dépistage des macrosomes et des PAG à l'échographie de 36 SA

Macrosomes :		PAG :
Nouveaux nés :	7,5 % (n=28)	2,2 % (n=8)
☐ Dépistés à l'échographie de 36SA (vrais positifs)	32 % (n=9)	62,5% (n=5)
☐ Non dépistés à l'échographie de 36 SA	68 % (n=19)	37,5% (n=3)
Fœtus dépistés à tort par l'échographie de 36SA : (faux positifs)	3.1 % (n=11)	2.5 % (n=9)

Ces données nous permettent de calculer la performance de notre échographie à 36 SA. La sensibilité de notre échographie pour le dépistage des nouveaux nés macrosomes et PAG est respectivement de 32,14% et de 62,5%. La spécificité est respectivement de 96,76% et de 97,49%. Les valeurs prédictives positives et négatives sont respectivement pour les macrosomes de 45 % et 94,54%, et pour les PAG de 35,71% et 99,15%.

Discussion:-

L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'une échographie supplémentaire à 36 SA sur les issues maternelles et néonatales dans les populations à bas risque. Différentes données démographiques et antécédents obstétricaux ont été recueillis, et parmi eux, dans nos deux groupes. L'analyse univariée a montré une différence significative du taux de césarienne global ($p < 5\%$). Il n'y a pas de différences significatives entre nos 2 populations en ce qui concerne le taux de déclenchement ($p = 0,4776$). La morbidité néonatale est comparable dans nos deux groupes, concernant l'APGAR ($p = 0,822$) et l'admission en réanimation néonatale ($p = 1$). Nous avons montré que la réalisation d'une échographie supplémentaire en fin de grossesse ne modifie pas significativement la prise en charge obstétricale et n'améliore pas l'état maternel et des nouveaux nés en période périnatale. Le taux global de césarienne n'est pas significativement modifié par la réalisation de cette échographie à un seuil de 5% ($p = 0,21$). De plus, la performance de l'échographie reste limitée. La sensibilité de notre échographie pour le dépistage des nouveaux nés macrosomes et PAG est respectivement de 32,14% et de 62,5%. La spécificité est respectivement de 96,76% 36 et de 97,49%. Les valeurs prédictives positives et négatives sont respectivement pour les macrosomes de 45 % et 94,54%, et pour les PAG de 35,71% et 99,15%.

Conclusion:-

La performance d'une échographie tardive au troisième trimestre reste limitée pour le dépistage des anomalies de poids foetal. La réalisation d'une échographie supplémentaire à 36 SA dans une population à bas risque n'a pas montré de bénéfice sur l'état de santé des nouveaux nés, ni d'impact sur les issues obstétricales ou maternelles. Sa mise en place ne semble donc pas nécessaire.

Bibliographie:-

1. J. Chatfield, « Acog Issues Guidelines On Fetal macrosomia. American college Of Obstetricians And Gynecologists », Am. Fam. Physician, Vol. 64, No 1, P. 169-170, Juill. 2001.
2. Cngof, « Extrait Des Mises À Jour En Gynécologie Et Obstétrique, Tome Xix ». 1995.
3. Has (Haute Autorité De Santé), « Recommandations Professionnelles, Suivi Et Orientation Des Femmes Enceintes En Fonction Des Situations À Risque Identifiées », Mai-2012. [En Ligne]. Disponible Sur: <http://www.sihp.fr/article.php?clearticle=92>. [Consulté Le: 23-Mars-2015].
4. A. Weissmann-Brenner, M. J. Simchen, E. Zilberberg, A. Kalter, B. Weisz, R. Achiron, Et M. Dulitzky, « Maternal And Neonatal outcomes Of Large For Gestational age pregnancies », Acta Obstet. Gynecol. Scand., Vol. 91, No 7, P. 844-849, Juill. 2012.
5. N. E. Stotland, A. B. Caughey, E. M. Breed, Et G. J. Escobar, « Risk factors And Obstetric Complications Associated with macrosomia », Int. J. Gynecol. Obstet., Vol. 87, No 3, P. 220-226, Déc. 2004.
6. A. Gaudineau, « [Prevalence, Risk factors, Maternal And Fetal morbidity And Mortality Of Intrauterine growth Restriction And Small-For-Gestational age] », J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod., Vol. 42, No 8, P. 895-910, Déc. 2013.
7. F. A. Okah, J. Cai, P. C. Dew, Et G. L. Hoff, « Risk factors For Recurrent small-For-Gestational-Age birth », Am. J. Perinatol., Vol. 27, No 1, P. 1-7, Janv. 2010.
8. J. Robert Peter, J. J. Ho, J. Valliapan, Et S. Sivasangari, « Symphysial fundal height (Sfh) Measurement In Pregnancy For Detecting abnormal fetal growth », Cochranedatabasesyst. Rev., Vol. 7, P. Cd008136, 2012.
9. I. Monier, B. Blondel, A. Ego, M. Kaminiski, F. Goffinet, Et J. Zeitlin, « Pooreffectiveness Of Antenatal detection Of Fetal growth Restriction And Consequences 44 For obstetric Management And Neonatal outcomes: A French National Study », Bjogint. J. Obstet. Gynaecol., Vol. 122, No 4, P. 518-527, Mars 2015.
10. A. P. Souka, I. Papastefanou, A. Pilalis, V. Michalitsi, P. Panagopoulos, Et D. Kassanos, « Performance Of The Ultrasound examination In The Early And Late third trimester For The Prediction Of Birth weight deviations », Prenat. Diagn., Vol. 33, No 10, P. 915-920, Oct. 2013.
11. J. W. Weeks, T. Pitman, Et J. A. Spinnato II, « Fetal macrosomia: Does antenatal prediction Affect Delivery Route And Birth outcome? », Am. J. Obstet. Gynecol., Vol. 173, No 4, P. 1215-1219, Oct. 1995.
12. A. Grant Et C. M. Glazener, « Elective caesarean Section Versus Expectant Management For Delivery Of The Small Baby », In Cochranedatabase Of Systematic reviews, John Wiley & Sons, Ltd, 1996.
13. S. M. C. Vijgen, K. E. Boers, B. C. Opmeer, D. Bijlenga, D. J. Bekedam, K. W. M. Bloemenkamp, K. De Boer, H. A. Bremer, S. Le Cessie, F. M. C. Delemarre, J. J. Duvekot, T. H. M. Hasaart, A. Kwee, J. M. M. Van Lith, C. A. Van Meir, M. G. Van Pampus, J. A. M. Van Der Post, M. Rijken, F. J. M. E. Roumen, P. C. M. Van Der Salm, M. E. A. Spaanderman, C. Willekes, E. J. Wijnen, B. W. J. Mol, Et S. A. Scherjon, « Economic analysis comparing Induction Of Labour And Expectant Management For Intrauterine growth

Restriction Atterm (Digitat Trial) », Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., Vol. 170, No 2, P. 358-363, Oct. 2013.

14. Universite De Versaillesaint-Quentin-En-Yvelines, Ufr Des Sciences De La Sante Simoneveil Département De Maïeutiquememoire De Diplome D'etat De Sage-Femme De L'universite De Versaillesaint-Quentin-En-Yvelines Discipline / Specialite : Maïeutique Présenté Par : Ombelinekaufferen Vue De L'obtention Du Diplôme D'etat De Sage-Femme