

PRONOSTIC DE L'ACCOUCHEMENT AUX AGES EXTREMES DE LA VIE REPRODUCTIVE

I.S. BALDE, I. SYLLA, C.R. ADJOBY, I.T. DIALLO, F.B. DIALLO, J.G. CONDE, T. SY, N. KEITA

RESUME

Introduction : L'accouchement des femmes aux âges extrêmes est un facteur de risque de morbi-mortalité maternelle et néonatale.

L'objectif de cette étude était de tester l'hypothèse selon laquelle l'issue de l'accouchement serait comparable aux âges extrêmes de la vie reproductive.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif et analytique d'une durée de 6 mois allant du 1^{er} Octobre 2019 au 31 Mars 2020, réalisée à la Maternité de l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry) Guinée ; étude portant sur une série continue de parturientes aux âges extrêmes.

Résultats : L'étude a porté sur 716 accouchements chez les femmes aux âges extrêmes de la vie reproductive sur un total de 2967 accouchements soit une fréquence de 24 %. L'âge moyen était de $17,93 \pm 1,15$ ans pour les adolescentes et $37,38 \pm 2,36$ ans chez les femmes de 35ans et plus. Les adolescentes étaient en majorité primipares (82,13%) et les parturientes âgées en majorité multipares (66,66%). Le suivi prénatal était adéquat dans les (2) groupes (84,84% versus 89,06%). Certains risques étaient comparables chez les adolescentes et les femmes de 35 et plus : la prématurité (6,20% versus 5%), le post terme (3,10% versus 3,57%), et la mortinatalité (4,86% versus 4,28%). D'autres risques étaient significativement plus élevés chez les adolescentes à savoir : la dystocie (13,12% versus 5,16%, l'accouchement par césarienne (39,36% versus 25,92%) et le faible poids de naissance (13,05% versus 5,16%). Certains risques sont par contre majorés chez la parturiente âgée à savoir : la rupture utérine (2,92% versus 1,15%) ; l'hémorragie du post - partum (6,93% versus 3,16%) et la macrosomie fœtale (11,07% versus 3,54%). Nous avons enregistré 4 décès maternels chez les adolescentes soit une létalité de 9 ‰ et un décès chez les parturientes âgées soit une létalité de 3.6‰.

Conclusion : Au terme de ce travail, il ressort que pour certains risques, les parturientes adolescentes et celles d'âge ≥ 35 ans sont comparables. D'autres risques sont significativement majorés par l'âge avancé ou l'adolescence seule. Des unités communes de suivi spécialisé pourraient être envisagées pour ces deux catégories de la population en insistant particulièrement sur certains aspects spécifiques à chaque groupe.

Mots-clés : Ages maternels extrêmes, Accouchement, Risque, Guinée.

SUMMARY

Prognosis of delivery to extreme ages of reproductive

Introduction: Childbirth of women at extreme ages is a risk factor for maternal and newborn morbidity and mortality.

The objective of this study was to test the hypothesis that the outcome of childbirth is comparable to the extreme ages of reproductive life.

Methodology: this was a descriptive and analytical type prospective study lasting 6 months from October 1st, 2019 to March 31st, 2020, carried out at the maternity hospital of the Ignace Deen National Hospital in Conakry, Guinea; study of a continuous series of parturients at extreme ages.

Results: the study involved 716 deliveries in women at the extreme ages of reproductive life out of a total of 2967 deliveries, a frequency of 24%. The average age was 17.93 ± 1.15 years for adolescent girls and 37.38 ± 2.36 years for women 35 years and older. Adolescent girls were predominantly primiparous (82.13%) and elderly parturient women mostly multiparous (66.66%). Prenatal follow-up was adequate in the (2) groups (84.84% versus 89.06%). risks were comparable in adolescent girls and women 35 and over, for example: prematurity (6.20% versus 5%), post-term (3.10% versus 3.57%), and stillbirth (4.86% versus 4.28%). Other risks are significantly higher in adolescent girls, namely: dystocia (13.12% versus 5.16%, cesarean delivery (39.36% versus 25.92%) and low birth weight (13.05% versus 5.16%). However, the risks are greatly increased in the elderly parturient, namely: uterine rupture (2.92% versus 1.15%); post-perfume hemorrhage (6.93% versus 3.16%) and fetal macrosomia (11.07% versus 3.54%). we recorded 4 maternal deaths among adolescent girls, ie a lethality of 9 ‰ and a death among elderly parturient, ie a lethality of 3.6 ‰.

Conclusion: At the end of this work, it appears that for certain risks, adolescent parturient and those ≥ 35 years of age are entirely comparable. Other risks are significantly increased by advanced age or adolescence alone. Specialized monitoring communes could be envisaged for these two categories of the population, with particular emphasis on certain aspects specific to each group.

Keywords: Extreme maternal ages, Childbirth, Risk, Guinea.

Tirés à part : Professeur Baldé Ibrahima Sory, Maître de Conférences Agrégé des Universités. CHU de Conakry, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry ; Téléphone : 00224622269858 ; e-mail : baldeisory@yahoo.fr BP : 3900 Conakry Guinée

BALDE I.S., SYLLA I., ADJOBY C.R., DIALLO I.T., DIALLO F.B., CONDE J.G., SY T., KEITA N.
Pronostic de l'accouchement aux âges extrême de la vie reproductive. Journal de la SAGO, 2021, vol.22, n°1, p.7-12

INTRODUCTION

Les grossesses aux âges extrêmes de la vie reproductive sont considérées comme des grossesses à haut risque [1].

La grossesse en dehors de l'intervalle 19-34 ans constitue un facteur de risque de mortalité maternelle et fœtale [2].

La littérature rapporte des taux élevés de complications de l'accouchement et du devenir de la grossesse pour ces deux groupes de femmes par rapport à celles âgées d'une vingtaine d'années [3]. Théoriquement, sur la base des préjudices vasculaires marqués par l'hypo-artérialisation évoquée chez l'adolescente [4] et la baisse du flux sanguin utéro placentaire, certains risques sont observés chez la femme âgée [5] tels que l'accouchement par césarienne, la mortinatalité et le retard de croissance intra utérin. D'autres risques sont significativement majorés chez les adolescentes à savoir le post-terme, la prématurité et l'asphyxie fœtale aigue. La macrosomie est par contre plus fréquente chez la parturiente âgée [6].

Dans les pays industrialisés, les femmes donnent naissance à un âge de plus en plus avancé. En France, l'âge maternel moyen à la naissance est de 30 ans [7].

Cette hausse de l'âge maternel est multifactorielle due à la transformation des modèles familiaux et des normes sociales : allongement de la durée des études, choix de carrière, union tardive, raison financière et la disponibilité des moyens de contraception [8 ; 9].

Une appréciation de l'importance du risque entre les deux groupes peut contribuer à la planification des soins obstétricaux communs dans le but de prévenir les risques et de réduire les coûts.

Le but de ce travail était de contribuer à l'étude du pronostic de l'accouchement aux âges extrêmes de la vie reproductive dans une maternité de référence en Guinée.

Il s'agissait plus spécifiquement :

- de décrire les caractéristiques socio-démographiques des parturientes aux âges extrêmes de la vie reproductive,
- décrire les complications de l'accouchement aux âges extrêmes de la vie reproductive et,
- d'établir le pronostic maternel et fœtal.

I. PATIENTES ET METHODES

1. Etude

Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptif et analytique d'une durée de 6 mois allant du 1^{er} Octobre 2019 au 31 Mars 2020 ; réalisée à la maternité de l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry) en Guinée.

L'étude a porté sur une série continue de 716

patientes d'âges extrêmes admises dans le service pour accouchement quelle que soit l'issue de leur grossesse ; étude ayant comparé les deux populations concernées : les femmes d'âge inférieur à 20 ans et les femmes d'âge supérieur ou égal à 35 ans.

Les données ont été recueillies à partir des registres d'accouchements, des dossiers médicaux et par interview au lit du malade.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS.

Pour l'analyse des données dans le cadre de la comparaison des deux populations, nous avons utilisé le Chi carré de Pearson avec un seuil de significativité de 5% ($p=0,05$).

2. Définitions opérationnelles

Les variables d'étude étaient les suivantes :

a. Age maternel

- Age avancé : parturiente dont l'âge est supérieur ou égal à 35 ans,
- Age jeune : parturiente dont l'âge est inférieur ou égal à 19 ans.

b. Age gestationnel

L'accouchement est dit :

- prématuré : si le terme de la grossesse est inférieur 37 semaines d'aménorrhée,
- post-terme : si le terme est supérieur ou égal 42 semaines d'aménorrhée.

c. Autres variables

Il s'agissait des paramètres suivants : situation matrimoniale, niveau d'instruction, parité, intervalle intergénésiq (intervalle séparant deux grossesses), mode d'admission, nombre de consultation prénatale (CPN), lieu des CPN, morbidité et mortalité maternelles, profil fœtal, poids fœtal (macrosomie si poids fœtal supérieur à 4000g ; faible poids de naissance si poids fœtal inférieur à 2500g) ; morbidité et mortalité périnatales (somme des mort-nés après 28 semaines d'aménorrhée ; taux de mortinatalité et des enfants décédés pendant la première semaine égal mortalité néonatale précoce) rapportée au nombre des naissances totale.

II. RESULTATS

1. Fréquence

Durant la période d'étude, nous avons recensé 716 accouchements chez les femmes aux âges extrêmes de la vie reproductive sur un total de 2967 accouchements soit une fréquence de 24 % de l'ensemble des accouchements. Nous avons recensé 732 nouveaux-nés (16 grossesses gémellaires dont 10 chez les adolescentes et 6 âgées de plus de 35

ans).

Les adolescentes étaient au nombre de 442 (15%) avec un âge moyen de 17,93±1,1 et des extrêmes de 13 et 19 ans.

Les femmes ayant accouché après une grossesse tardive (Age supérieur ou égal à 35 ans) étaient au nombre de 274 avec un âge moyen de 37,38 ± 2,3 ans et des extrêmes de 35 et 47 ans.

2. Caractéristiques sociodémographiques

Tableau I : Caractéristiques socio-démographiques

	Tranche d'âge				Total		P
	< 20 ans		≥ 35 ans		Effectif	%	
	Effectif	%	Effectif	%			
Activité							
Femmes au foyer	135	30,54	93	33,94	228	31,84	
Elève/ Etudiant	176	39,81	2	0,73	178	24,85	
Fonction libérale	129	29,20	124	45,26	253	35,35	
Salariée	2	0,45	55	20,07	57	7,96	
Situation matrimoniale							
Mariée	397	89,82	274	100	571	79,75	
Célibataire	44	9,96	0	0	144	20,11	
Divorcée	1	0,22	0	0	1	0,14	
Niveau d'instruction							
Non scolarisée	189	42,77	148	54,01	337	47,06	
Primaire	81	18,32	56	20,43	137	19,14	
Secondaire	153	34,62	17	6,21	170	23,75	
Supérieur	19	4,29	53	19,34	72	10,05	
Parité							
Primipare	363	82,13	18	6,57	381	53,21	
Paucipare	75	16,97	75	27,27	150	20,95	0,0000
Multipare	4	0,90	181	66,06	185	25,84	
Intervalle inter génésique							
< 6 mois	68	15,38	21	7,66	395	55,17	
≥ 6 mois	374	84,62	253	92,34	321	44,83	
Mode d'admission							
Venue du domicile	379	85,74	254	92,70	633	88,41	
Evacuée	63	14,26	20	7,30	83	11,59	
Nombre de CPN							
0	1	0,22	0	0	1	0,14	
1-2	66	14,93	30	10,95	96	13,41	
3-4	375	84,85	244	89,05	619	86,45	
Lieu des CPN							
Centre de santé	237	53,62	93	33,94	330	46,09	
Centre médical communal	54	12,22	35	12,77	89	12,43	
CHU	61	13,80	87	31,74	148	20,67	
Structures privées	89	20,13	59	21,53	148	20,67	
Non précis	1	0,22	0	0	1	0,14	

Les adolescentes étaient en majorité primipares (82,13%) et les parturientes âgées en majorité multipares (66,66%). Le suivi prénatal était adéquat dans les (2) groupes (84,84% versus 89,06%)

3. Caractéristiques de l'accouchement

Tableau II : Mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Tranche d'âge				Total		P
	< 20 ans		≥ 35 ans		Effectif	%	
	Effectif	%	Effectif	%			
Voie basse	268	60,64	203	74,08	471	65,78	0,0000
Césarienne	174	39,36	71	25,92	245	34,22	

Le risque de césarienne est significativement plus élevé chez les adolescentes

4. Pronostic

4.1. Pronostic maternel

Morbidité maternelle

Nous avons enregistré des complications à l'accouchement autant chez les femmes d'âge supérieur ou égal à 35 ans que chez les moins de 20 ans avec un peu plus chez ces dernières, soit 22,17(98/442) versus 15,32% (42/274).

Tableau III : Répartition des deux (2) populations selon les risques de survenue des complications maternelles enregistrées

Complication maternelle	Tranche d'âge				Total		P
	< 20 ans		≥ 35 ans		Effectif	%	
	Effectif	%	Effectif	%			
Dystocie	58	13,12	7	2,55	65	9,08	0,0000
Eclampsie	8	1,80	2	0,3	10	1,40	
Rupture utérine	5	1,15	8	2,92	13	1,82	
Hémorragie Post partum	16	3,16	19	6,93	35	4,88	
Infection du Post partum	11	2,48	6	2,19	17	2,37	

Mortalité maternelle

Nous avons enregistré 4 décès maternels chez les adolescentes, soit une létalité maternelle de 9‰ et un décès chez les femmes d'âge ≥ 35 ans soit une létalité de 3,6‰.

4.2. Pronostic fœtal

Les nouveau-nés de mère adolescente avaient un score d'Apgar > à 7/10 dans une proportion de 69,23% à la première minute de vie et 90,95 % à la cinquième minute de vie et ceux issus des grossesses tardives (âge ≥ 35 ans) l'ont eu dans une proportion de 69,34 % à la première minute et 87,59 à la cinquième minute de vie.

Tableau IV : Caractéristiques des nouveau-nés

Caractéristiques des nouveau-nés	Tranche d'âge				Total	P	
	< 20 ans		≥ 35 ans				
	Effectifs	%	Effectif	%			Effectif
Profil du nouveau né						0,8	
Prématuré	28	6,20	14	5	42	57,37	
A terme	410	90,7	256	91,43	666	90,98	
Post terme	14	3,10	10	3,57	24	3,27	
Poids du nouveau-né						0,0000	
< 2500 g	109	24,12	49	17,50	158	21,58	
2500 -3999g	327	72,34	200	71,43	527	71,99	
≥ 4000g	16	3,54	31	11,07	47	6,43	
Mortalité périnatale Mortinatalité						0,7	
Oui	32	7,08	22	7,86	54	7,38	
Non	420	92,92	258	92,14	678	92,62	
Mortalité néo-natale précoce						0,0000	
Oui	9	1,99	7	2,50	16	2,19	
Non		443	98,01	273	97,50	716	97,81

IV. DISCUSSION

1. Fréquence

Notre taux d'accouchement chez les femmes aux âges extrêmes (24%) est voisin de celui de Ben Salem et al. [10] en Tunisie qui ont rapporté 22.5%.

2. Caractéristiques socio-démographiques

L'âge maternel est un facteur déterminant de la morbidité et de la mortalité foeto-infantile [2, 11]. L'ensemble des auteurs s'accordent que les grossesses aux âges extrêmes de la vie reproductive (≤ 20 ans, ≥ 35 ans) exposent les femmes à des complications parfois très graves (pré éclampsie, éclampsie, dystocie, diabète, hémorragie du post partum ...) [12] et des résultats parfois défavorables sur l'issue de la grossesse (nouveau-nés de faible poids de naissance, mortinatalité, prématurité.....)[13 ;14]. Par rapport à la catégorie socioprofessionnelle, la majorité des accouchées de moins de 20 ans étaient des élèves et étudiantes (39.82%), alors que celles de 35 ans et plus étaient en majorité des femmes ayant une profession libérale soit 45.26% ; les différences observées étaient statistiquement significatives ($p=0.000$).

Concernant la situation matrimoniale, autant les adolescentes que les accouchées de 35ans ou plus étaient en majorité mariées soit 89,82% versus 100% sans différences significatives. Ceci pourrait être lié à des raisons socioculturelles au sein de notre pays qui pratique à 95% la religion musulmane condamnant fermement la survenue d'une grossesse hors mariage.

S'agissant du niveau d'instruction, dans les deux populations (<20 ans ; ≥ 35 ans), les femmes étaient en majorité non scolarisées soit 42,77% versus 54,02% ; ce résultat pourrait s'expliquer par le taux de scolarisation de la population générale guinéenne qui compte 74% d'analphabètes dont 85.3% dans le sexe féminin [15] : ce fait serait lié d'une part à la réticence des parents qui se verront abandonner avec les travaux ménagers et d'autre part, à la crainte de l'abandon des coutumes et mœurs traditionnels.

Quant à la parité, les adolescentes étaient en majorité primipares (82.13%) et les parturientes âgées étaient en majorité multipares (66.66%) avec différence statistiquement significative.

Ce résultat est comparable à celui de Ben Salem et al. [10] en Tunisie rapportant 99.5% de primiparité chez les adolescentes et la presque exclusivité de multiparité dans le groupe des femmes de 35 ans et plus.

S'agissant de l'intervalle inter gènesique, il était court chez 15,38 % des adolescentes versus 7,66% (< 6 mois) des parturientes âgées ; ce résultat est en rapport avec celui de Ben Salem et al.[10] (intervalle inter gènesique court chez 7,9% des femmes âgées de 19 ans ou moins et 17,9 % des femmes âgées de 35 ans ou plus ; résultat par contre opposé à celui Zhu BP et al. [16] aux USA rapportant dans sa série que l'intervalle inter gènesique était court chez 83,60% des femmes de 19ans et moins et 56.9% de celles âgées de 35 ans ou plus.

Le suivi prénatal constitue une activité préventive efficace permettant d'améliorer l'issue de la grossesse [17], surtout celle à risque.

Notre travail a montré que le suivi prénatal a été respecté, tel que recommandé par l'OMS dans le cadre de la CPN recentrée (au moins 4 CPN) par grossesse dans les deux populations soit 84,84% versus 89,05% sans différence significative ($p=0,2$). Concernant le lieu du suivi prénatal, la majorité des femmes dans les deux (2) populations avaient effectué les visites prénatales dans un centre de santé soit 53.62% versus 33.94 % avec une différence significative $p=0.0000$.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le centre de santé constitue une structure sanitaire périphérique de base (de niveau primaire) plus proche des populations.

3. Caractéristiques de l'accouchement

S'agissant du mode d'accouchement, la voie basse était le mode le plus fréquent dans les deux (2) populations soit 63,34% versus 74.08%.

Cependant le taux de césarienne était plus élevé chez les adolescentes par rapport aux parturientes âgées soit 39,36% versus 25,92%. Ces chiffres sont conformes à ceux rapportés par la littérature. Plusieurs auteurs ont constaté que bien que la césarienne ne soit pas un risque dépendant de l'âge seul, ce dernier augmente son taux [18] surtout quand l'âge avancé est associé à la primiparité [19].

Des études faites sur des femmes âgées de 35 ans ou plus ont rapporté que le risque de césarienne augmente quand la femme est primipare et âgée de 35 ans ou plus mais aussi, quand elle est multipare et âgée de 40 ans et plus [20].

4. Pronostic

Pronostic maternel

L'analyse de ce paramètre montre que les deux populations sont toutes des groupes à risque à peu près similaires de morbidité et de mortalité maternelle. Ce pendant le tableau III nous montre que le risque de survenue de certaines complications maternelles est majoré dans un groupe par rapport à l'autre. C'est le cas de la dystocie et de l'éclampsie chez les adolescentes et la rupture utérine et l'hémorragie du post partum chez les femmes âgées de 35 ans ou plus. Le risque plus élevé de rupture utérine et d'hémorragie du post-partum chez les parturientes âgées pourrait s'expliquer par la multiparité (utérus flasque) qui serait constaté dans 84% de cette couche féminine en Afrique [3].

Pronostic fœtal

L'accouchement était à terme dans 91,72% des cas chez les femmes d'âge extrême avec 90,7% chez les adolescentes versus 91,43% chez les parturientes âgées ; la prématurité n'avait été observée que chez 5,78% des nouveaux nés des femmes aux âges extrêmes sans différence significative entre les deux groupes $p=0,8$. Ce constat est partagé par Kamel Ben Salem et al. [10] en Tunisie (5,44%). Le faible poids de naissances et la macrosomie avaient représenté respectivement 10,10% et 6,47% des nouveau-nés de mères d'âges extrêmes. Ces taux étaient significativement différents dans les deux groupes : le faible poids de naissance était plus élevé chez les adolescentes (13,05% versus 5,36%) ; constat inverse pour la macrosomie fœtale qui demeure significativement plus élevé chez les parturientes âgées avec 11,07% versus 3,54%. Ce risque élevé de faible poids de naissance chez la femme jeune pourrait s'expliquer par la malnutrition, le mauvais suivi prénatal et la primiparité [21]. Le taux de mortinatalité était globalement de 46,4‰ chez les femmes d'âges extrêmes avec 48,6‰

chez les adolescentes et 42,8‰ chez les femmes de 35 ans ou plus. En plus de l'effet de l'âge [13], certains auteurs [22] impliquaient l'intervalle inter gènesique court dans la survenue de la mortinatalité. Notre taux global de mortinatalité (74,7‰) est nettement supérieur au taux général de 5‰ naissances rapporté dans la littérature [3]. D'après la littérature, l'étiologie de la mortinatalité reste obscure dans 12 – 50% des cas [23]. Toutefois, le pauvre statut socio-économique, les possibilités d'anémies nutritionnelles, le suivi prénatal inadéquat, les infestations parasitaires et bactériennes sont communes dans les pays en voie de développement et peuvent être les cofacteurs de mortinatalité [24]. Le taux global de mortalité néonatale précoce était de 22‰, pour les femmes d'âges extrêmes. Nos chiffres sont nettement supérieurs à ceux observés globalement dans certains pays développés comme aux USA (3%) [25], bien que notre taux soit à considérer avec une certaine réserve sachant que les accouchées séjournent rarement au-delà de 24 heures dans nos maternités faute de place et les nouveaux nés à risque sont transférés en néonatalogie. Ainsi, notre taux global de mortalité périnatale était de 96,64‰ chez les femmes d'âges extrêmes. En plus de l'âge, la littérature parle d'autres caractéristiques maternelles (intervalle inter gènesique court et grossesses mal suivies) qui interviennent dans l'augmentation significative du taux de mortalité périnatale.

CONCLUSION

Les parturientes d'âges extrêmes (adolescentes et femmes de 35 ans ou plus) ont un taux comparable de mortinatalité ; d'autres risques sont comparables dans les deux groupes d'âge, certains sont significativement élevés chez un groupe par rapport à l'autre, tel que le faible poids de naissance chez les adolescentes et la macrosomie chez les parturientes âgées.

Des unités communes de suivi prénatal pourraient être envisagées pour ces deux catégories des populations avec une insistance particulière sur certains aspects propres à chaque groupe.

REFERENCES

1. **Tebeu PM, Kouma L, Obama Amet al.** Quel serait l'âge de la parité précoce chez les adolescentes au Cameroun : 5 années d'expérience (CHU Yaoundé). Med A.R.N. 2002 49 ; 417-424.
2. **Montan.S** increased risk in the elderly parturient. cure open ousted gynecology 2007; 19; 110-2

3. **Tebeu PM, Major AL, Ludique F, Ludicke F, Obama MT, Kouam L, Doh AS.** Devenir de l'accouchement aux âges extrêmes de la vie reproductive. *Rev med liege* 2004;59; 7-8 455-459.
4. **Unfer, Piazza Arnica J., Di Benedetto MR** et al. Pregnancy in adolescents, a case control study; *clin exp.obstet gynecol*, 1995, 22,161-3.
5. **Abzug MJ** maternal, factors affecting the integrity of the late gestational placental barrier to murine enterovirus infection. *J.infect Dis* 1977;176, 41-9
6. **L Genest ,H Decroix, D Rothen,L Summat-Durand;** maternités précoces :profils sociodemographiques de 220 meres adolescentes en seine saint DENIS <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2013.03.009>.
7. **A.Vincent Rohfritsch, C.le Ray, O Anselem,D. cabrol,F.Goffinet:** Grossesse à 43 ans et plus ;risques maternels et prénataux <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2012.04.013>
8. **Mariem salni,Amina Barakat,** les grossesses tardives : à propos de 200 cas ,centre de reference de néonatalogie et réanimation neonatale, hopital d'enfant ,Rabat Maroc . DOI// [dx doi.org/10,103070/rs.fr1.907](http://dx.doi.org/10.103070/rs.fr1.907).*Researchfr* 2014 ;1 ;907.
9. **Prosper kakudj luhete, Olivier makuku, Albert Mwembo Tambwe,prosper Kalenza, Muenze kayamba.** Etude du pronostic maternel et perinatal au cours de l'accouchement chez l'adolescente à Lubumbashi. *rep. démocratique du congo. Pan African medical journal*.2017.26.182.9479.
10. **Kamel Ben Salem , S EL .Mhamdi, I. Ben Amor,Asriha,M.Le taief,M,S, Soltani.** Caractéristiques épidémiologiques et chronologiques des parturiantes aux ages extremes dans la region de Monastir entre 1994-2003.La Tunisie médicale -2010 : vol88(n°08) ;563-568.
11. **Tabeharoen C, Pinjaroen S, Suwanrath C, Krisanapan O.** Pregnancy outcome after age 40 and risk of low birth weight. *J. Obstet gynecol*.2009;29:378
12. **Ozlip S, Mete TH.SenerT, Yazan S,Yazan S, KeskinAE,** Health risks for early ≤ 19 and late?35 year childbearing,*Arch gynecol .obstet*.
13. **Huang L, Sank R,Birkett N, Fergusson D, Van Valraven C,** Maternal age and risk of still birth a systematic review.*CMAJ* 2008;178:165-72.
14. **Kumar A,Snigh T,Basu S,Pandey S, Bhargava v.** Outcome of teenage pregnancy. *indian j.pediatric* 2007 74:927-31
15. **Direction nationale de la statistique** (Guinée) enquête démographique et santé a indicateurs multiples (EDS-MICS, 2012) institut national de la statistique Conakry, Measure, DHS, ICF international calverton, maryland, USA 2013 :243-247.
16. **Zhu BP, Haines KM, Le T.MC GRATH-MILLER K., BOULTON M C.** Effect of the interval between pregnancies on perinatal outcomes among white and black women: *am.j.obstet gynecol* 2001; 185:1403-10.
17. **Ickovics JR., Kershaw T.S, Westdehl c, Magriples Massey Z., Reynolds H** et al. Groupe prenatal care and perinatal outcomes: a randomized controlled trial. *Obstet et Gynecol* 2007; 110:330-9.
18. **Santos GH Martius Mda G.Sousa Mda,S Batalha Sde J.** Impact of maternal age on perinatal outcomes and mode of delivery. *Rev Bras Gynecol Obstet* 2009; 31; 326-34.
19. **Naqvi MM, Naseen A,** Obstetrical risks in the older primigravida. *J. Coll Physician Sung pak* 2004; 14; 278-81.
20. **HeftnerLJ, Elkin E, Fretts RC.** Impact of labor induction gestational age and maternal on cesarean delivery rates. *Obstet.Gynecol* 2003 ; 102 :287-293.
21. **M, Hallali J, Tabka A, Souissi M, Marzouki M.** Facteurs déterminants du choix du lieu d'accouchement et place maternités périphériques en milieu semi urbain Tunisien. *Rev Française, Gynecol .obstet* 1995 ; 90 ; 148-154.
22. **Smith Gc,pell JP ,Dobbie R.** Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death retrospective cohort study *BMS* 2003; 327:313-18.
23. **Pitkin RM-fetal Cdeath :** diagnostics and management. *Am J Obstet Gynecol*, 1987, 157, 583-9.
24. **Anthony v,Cande VA, John CS** et al .The impact of prenatal care on post natal deaths in the presence and absence of antenatal high risk conditions. *Am. J. Obstet Gynecol*. 2002, 187, 1258-62.
25. **<https://www.unicef.fr>** Mortalité néonatale: le monde manque à ses devoirs envers les nouveaux-nés. Fév. 2018