



Fréquence des pathologies médicales chez les femmes enceintes et en post partum en médecine interne au CHU du Point G

*Frequency of medical pathologies in pregnant and post partum women in internal medicine at the University Hospital Center of the Point G*

Keïta K1, Soukho A Kaya1, Sy D1, Traoré D1, Cissoko M1, Dao K2, Fofana Y3, Koné N1, Koné Y1, Sanafo S1, Keïta M1, Togo M1, Camara B D4, Tolo N5, Théra T A6, Sima M6, Dembélé M1, Traoré A K1, Traoré H A1

- 1) Service de Médecine Interne- CHU du Point G
- 2) Service de Médecine Interne-Hôpital Régional de Gao
- 3) Service de Médecine Interne-CHU Mère Enfant le Luxembourg
- 4) Service de Médecine Interne -Hôpital Régional Nianankoro Fomba de Ségou
- 5) Service de Médecine Interne-Hôpital de Kati
- 6) Service de Gynéco-obstétrique-CHU du point G

Auteur correspondant : Dr Kaly KEÏTA

Résumé

**Introduction :** La description des aspects épidémiologiques de l'ensemble des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum permettrait de mieux les intégrer dans la démarche diagnostique et thérapeutique en médecine interne. Les études panoramiques des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum ont été rarement effectuées en Afrique et en particulier au Mali. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques et cliniques de l'ensemble des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum en médecine interne au CHU du Point G de Bamako.

**Méthodologie :** Il s'agissait d'une étude descriptive avec recueil rétrospectif des données allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2016, soit d'une durée de 5 ans. Elle a été réalisée dans le service de médecine interne au CHU du Point G de Bamako. Nous avons inclus dans cette étude tous les dossiers des femmes enceintes et en post partum hospitalisées pour une pathologie médicale durant la période d'étude. Les données ont été recueillies sur un questionnaire standard comportant les données sociodémographiques, les caractéristiques épidémiologiques et cliniques. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 22.

**Résultats :** Durant la période d'étude (2012 - 2016), 1846 patients ont été admis parmi lesquelles 49 femmes enceintes ou en post partum ont présenté une pathologie médicale, soit une fréquence de 2,65%. L'âge moyen était de  $27,29 \pm 5,84$  ans avec des extrêmes de 16 et 40 ans. Les femmes au foyer représentaient 81,63%. Les patientes venaient de Bamako dans 59,18% des cas. Les multipares représentaient 69,39%. Les pathologies médicales étaient associées à la grossesse dans 53,06% des cas contre 46,94% des cas pour le post partum. Les pathologies médicales fréquemment associées à la grossesse et au post partum dans notre étude étaient : les pathologies cardiovasculaires avec 24,49% des cas dominées par la cardiomyopathie du péri-partum (n= 8 cas) suivies d' embolie pulmonaire (n= 2 cas); les pathologies infectieuses avec 20,41% des cas dominées par la candidose œsophagienne sur infection à VIH et toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH (n= 2 cas chacun) ; les pathologies digestives avec 20,41% des cas dominées par la cirrhose hépatique (n= 5 cas); les pathologies endocriniennes avec 14,29% des cas dominées par l'hyperthyroïdie et le diabète (n= 3 cas chacun) et les pathologies hématologiques avec 10,20% des cas dominées par l'anémie (n= 3cas) suivies des hémopathies malignes (n= 2 cas) .

**Conclusion :** Il ressort de cette étude que les pathologies cardiovasculaires (cardiomyopathie du post partum, embolie pulmonaire, thrombophlébite du membre inférieur) suivies des pathologies infectieuses (candidose œsophagiens sur infection à VIH, toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH) et digestives (cirrhose hépatique) étaient fréquemment associées à la grossesse et au post partum en médecine interne.

**Mots clés :** Grossesse, post-partum, pathologie médicale, médecine interne.

Summary

**Introduction:** The description of the epidemiological aspects of all the medical pathologies associated with pregnancy and postpartum would allow them to be better integrated into the diagnostic and therapeutic approach in internal medicine. Panoramic studies of medical pathologies associated with pregnancy and postpartum have rarely been carried out in Africa particularly in Mali. The objective of this study was to describe the epidemiological and clinical aspects of all medical pathologies associated with pregnancy and postpartum in internal medicine at Point G University Hospital in Bamako.

**Methodology:** This was a descriptive study with retrospective collection of data for 5 years (January 1, 2012 to December 31, 2016). It was carried out in the internal medicine Department at the University Hospital Center of the Point G in Bamako. We included in this study all the medical records of pregnant and postpartum women hospitalized for a medical pathology during the study period. The data were collected on a standard questionnaire including socio-demographic data, epidemiological and clinical characteristics. Data entry and analysis was done using SPSS version 22 software.

**Results:** During the study period (2012 - 2016), 1846 patients were admitted among which 49 pregnant or postpartum women presented a medical pathology, which a frequency of 2.65%. The average age was  $27.29 \pm 5.84$  years with extremes of 16 and 40 years old. Housewives accounted for 81.63%. The patients came from Bamako in 59.18% of the cases. Multiparous women represented 69.39%. Medical pathologies were associated with pregnancy in 53.06% of cases against 46.94% of cases for postpartum. The medical pathologies frequently associated with pregnancy and postpartum in our study were : cardiovascular pathologies with 24.49% of cases dominated by peripartum cardiomyopathy (n = 8 cases) followed by pulmonary embolism (n = 2 case); infectious pathologies with 20.41% of cases dominated by esophageal candidiasis on HIV infection and cerebral toxoplasmosis due to HIV infection (n = 2 cases each); digestive pathologies with 20.41% of cases dominated by hepatic cirrhosis (n = 5 cases); endocrine pathologies with 14.29% of cases dominated by hyperthyroidism and diabetes (n = 3 cases each) and hematological pathologies with 10.20% of cases dominated by anemia (n = 3cases) followed by malignant hemopathies (n = 2 cases).

**Conclusion:** This study showed that the cardiovascular pathologies (postpartum cardiomyopathy, pulmonary embolism, thrombophlebitis of the lower limb) followed by infectious pathologies (esophageal candidiasis on HIV infection, cerebral toxoplasmosis on HIV infection) and digestive pathologies (hepatic cirrhosis) were frequently associated with pregnancy and postpartum in internal medicine.

**Key words:** Pregnancy, postpartum, medical pathology, internal medicine.



## Introduction

La gravité constitue un risque non négligeable pour la mère, car elle fait de la femme un être fragile, susceptible d'être gravement affectée à tout moment par une pathologie quelconque ou par une anomalie de l'évolution de la grossesse [1].

Dans la littérature, des nombreuses études portant sur les pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum pris individuellement ou en groupe nosologique ont été rapportées telles que : le paludisme [1], l'infection à VIH [2], l'anémie [1, 3, 4, 5], l'hypertension artérielle (HTA) [6, 7], le diabète [8, 9], les cardiopathies [10], les pathologies neurologiques [11], les pathologies thyroïdiennes [12, 13], les maladies auto-immunes [14], le syndrome auto-inflammatoire [15] etc. En effet, la médecine interne est un domaine médical qui s'intéresse au diagnostic et à la prise en charge globale de maladies de l'adulte. Il est donc nécessaire d'apprécier la distribution des pathologies médicales chez les femmes enceintes et en post partum afin de mieux intégrer ces deux notions (grossesse et post partum) dans la démarche diagnostique et thérapeutique en médecine interne. Cependant, les études panoramiques des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum ont été rarement effectuées en Afrique et en particulier au Mali [1, 16, 17]. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques et cliniques de l'ensemble des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum en médecine interne au CHU du Point G de Bamako.

## Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive avec recueil rétrospectif des données allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2016, soit d'une durée de 5 ans. Elle a été réalisée dans le service de médecine interne au CHU du Point G de Bamako. Nous avons inclus dans cette étude tous les dossiers des femmes enceintes et en post partum hospitalisées pour une pathologie médicale durant la période d'étude. Ont été exclus de cette étude les dossiers des patients hospitalisés pour une pathologie médicale non associée à la grossesse et au post partum, les dossiers des femmes enceintes et en post partum hospitalisées pour une pathologie médicale en dehors du site et de la période d'étude, et les

dossiers incomplets. Les données ont été recueillies sur un questionnaire standard comportant les données sociodémographiques, les caractéristiques épidémiologiques et cliniques. La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide du logiciel SPSS version 22. Les données qualitatives étaient exprimées sous forme de fréquence et les données quantitatives sous formes de moyenne et son écart type. Les tests statistiques Chi<sup>2</sup> de Pearson, de Student, de Fisher et Yates avec un seuil de signification  $p < 0,05$  ont été utilisés selon le cas. Pour la réalisation de l'étude, l'autorisation de la Direction du CHU Point G et de son Comité Médical Etablissement ont été obtenus. Les dossiers des patients ont été utilisés dans le strict respect de la confidentialité, et ont été retournés et classés dans la salle des archives immédiatement après exploitation.

## Résultats

Durant la période d'étude (2012 - 2016), 1846 patients ont été admis parmi lesquelles 49 femmes enceintes ou en post partum ont présenté une pathologie médicale, soit une fréquence de 2,65%. Le tableau I regroupe les caractéristiques socio-démographiques de notre population d'étude. La tranche d'âge de 25 - 44 ans représentait 63,27%. L'âge moyen était de  $27,29 \pm 5,84$  ans avec des extrêmes de 16 et 40 ans. L'ethnie bambaran était retrouvée avec 26,53% suivie des Peulhs avec 24,49% dans notre étude. Les femmes au foyer représentaient 81,63% des cas. Les patientes venaient de Bamako dans 59,18% des cas.

Les données anamnestiques sont consignées dans le tableau II. Les patientes étaient hypertendues connues dans 16,33% des cas. Les multipares représentaient 69,39%. Deux patientes avaient été césarisées. Les pathologies médicales étaient associées à la grossesse dans 53,06% des cas contre 46,94% des cas pour le post partum.

Le tableau III présente la répartition des patientes selon les pathologies médicales chez les femmes enceintes et en post partum. Les pathologies médicales fréquemment associées à la grossesse et au post partum dans notre étude étaient : les pathologies cardiovasculaires avec 24,49% des cas dominées par la cardiomyopathie du péri-partum ( $n= 8$  cas) suivies d'embolie pulmonaire ( $n= 2$  cas); les pathologies infectieuses avec 20,41% des cas dominées par la candidose œsophagienne sur infection à VIH et



toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH (n= 2 cas chacun) ; les pathologies digestives avec 20,41% des cas dominées par la cirrhose hépatique (n= 5 cas) ; les pathologies endocriniennes avec 14,29% des cas dominées

par l'hyperthyroïdie et le diabète (n= 3 cas chacun) et les pathologies hématologiques avec 10,20% des cas dominées par l'anémie (n= 3 cas) suivies des hémopathies malignes (n= 2 cas).

**Tableau I :** Répartition des patientes selon des données sociodémographiques

Données sociodémographiques	Effectifs	Pourcentage
<b>Tranche d'âge</b>		
12 - 24 ans	18	36,73
25 - 44 ans	31	63,27
<b>Ethnie</b>		
Bambanan	13	26,53
Peulh	12	24,49
Sonrai	3	6,12
Sénoufo	2	4,08
Bwa	1	2,04
Sans information	2	4,08
Tamacheq	1	2,04
Malinké	5	10,20
Soninké	10	20,41
<b>Profession</b>		
Femme au foyer	40	81,63
Elève ou Etudiante	5	10,20
Fonctionnaire	2	4,08
Commerçante	1	2,04
Sans information	1	2,04
<b>Provenance</b>		
Bamako	29	59,18
Hors de Bamako	14	28,57
Sans information	6	12,24

**Tableau II :** Répartition des patientes en fonction des données anamnestiques

Données anamnestiques	Effectifs (N = 49)	Pourcentage
<b>Antécédents médicaux</b>		
HTA	8	16,33
Diabète	3	6,12
Ulcère gastroduodéal (UGD)	3	6,12
Aucun	26	53,06
Autres	9	18,37
<b>Antécédent (s) gynéco-obstétricaux</b>		
Avortement spontané	3	6,12
Nullipare	2	4,10
Primipare	9	18,37
Multipare	34	69,39
Sans information	4	8,16
<b>Antécédents chirurgicaux</b>		
Césarienne	2	4,08
Aucun	45	91,84
Autres	2	4,08
<b>Terrain au moment du diagnostic</b>		
<b>Grossesse</b>		
	<b>26</b>	<b>53,06</b>
Premier trimestre	24	48,98
Deuxième trimestre	16	32,65
Troisième trimestre	9	18,37
<b>Post-partum</b>		
	<b>23</b>	<b>46,94</b>
Post partum précoce	35	71,43
Post partum tardif	14	28,57



**Tableau III:** Répartition des patientes selon les pathologies médicales chez les femmes enceintes et en post partum

<b>Pathologies médicales</b>	<b>Effectifs (N = 49)</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Pathologies cardiovasculaires</b>	<b>12</b>	<b>24,49</b>
Embolie pulmonaire	2	16,67
cardiomyopathie du péri-partum	8	66,67
Cardiopathie valvulaire (insuffisance mitrale)	1	8,33
Thrombophlébite du membre inférieur	1	8,33
Total	12	100,00
<b>Pathologies infectieuses</b>	<b>10</b>	<b>20,41</b>
Candidose œsophagienne sur infection à VIH	2	20,00
Toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH	2	20,00
Tuberculose pulmonaire sur infection à VIH	1	10,00
Méningite	1	10,00
Paludisme	1	10,00
Infection urinaire	1	10,00
Abcès du cerveau	1	10,00
Autres	1	10,00
Total	10	100,00
<b>Pathologies digestives</b>	<b>10</b>	<b>20,41</b>
Cirrhose hépatique	5	50,00
Œsophagite peptique	1	10,00
Syndrome de Mallory Weiss	1	10,00
cancer de l'estomac	1	10,00
Autres	2	20,00
Total	10	100,00
<b>Pathologies endocriniennes</b>	<b>7</b>	<b>14,29</b>
Hyperthyroïdie	3	42,86
Hypothyroïdie	1	14,29
Diabète	3	42,86
Total	7	100,00
<b>Pathologies hématologies</b>	<b>5</b>	<b>10,20</b>
Anémie	3	60,00
Hémopathies malignes	2	40,00
Total	5	100,00
<b>Néphropathies</b>	<b>2</b>	<b>4,08</b>
Syndrome néphrotique impur	1	50,00
Néphropathie non spécifiée compliquée	1	50,00
Total	2	100,00
<b>Pathologies gynéco-obstétricales</b>	<b>2</b>	<b>4,08</b>
Eclampsie	2	100,00
Total	2	100,00
<b>Pathologies psychiatriques</b>	<b>1</b>	<b>2,04</b>
Psychose puerpérale	1	100,00
Total	1	100,00
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

### Discussion

L'interprétation des résultats doit tenir compte des écueils liés à cette approche méthodologique de l'étude qui a comporté des biais d'information (la non complétude des dossiers d'hospitalisation), des biais de sélection (malades pris en charge dans le service de gynéco-obstétrique, ou dans d'autres services au CHU du Point G), des biais de confusion (la non réalisation de certains examens paracliniques spécialisés pour le diagnostic de confirmation de certains types de pathologies médicales) et des biais

de généralisation (liés au site d'étude hospitalier et à recrutement monocentrique). Ceux ci pourrait amener à surestimer ou sous-estimer notre population d'étude et à ne pas être extrapolable à la population générale. Malgré tous ces biais nous avons pu commenter nos résultats.

Il s'agissait d'une étude descriptive à enquête rétrospective qui a portée sur une période d'étude de 5 ans (1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2016). Elle a permis d'appréhender l'ampleur des pathologies médicales associées à



la grossesse et au post partum en médecine interne au CHU du Point G de Bamako.

Dans notre série, 1846 patients ont été admis en hospitalisation dans le service de médecine interne au CHU du Point G de Bamako, dont 49 femmes enceintes ou en post partum ont présenté une pathologie médicale, soit une fréquence de 2,65%. Notre résultat est similaire à celui d'Amoussou au Burkina qui notait la fréquence hospitalière de pathologies médicales et chirurgicales associées à la grossesse de 3,07% [1]. Cependant cette fréquence était inférieure à celle rapportée par Dabo au Mali [8] qui avait obtenu respectivement une fréquence de diabète associée à la grossesse de 0,75%. En plus des études de fréquences, Kasia et al. [16] ont retrouvé une prévalence des pathologies maternelles en grossesse de 22%, Bah et al. [6] une prévalence de cardiopathie et grossesse de 17,05%, Moreno-reyes et al. et Krassas et al. [12, 13] une incidence d'hypothyroïdie et d'hyperthyroïdie associées à la grossesse respectivement de 0,4% et de 0,2% et Younes au Maroc [10] une incidence de cardiopathie et grossesse de 1,2%. Les différences observées dans ces études pourraient s'expliquer par le mode de recrutement des cas et le site d'étude différents.

La tranche d'âge de 25 – 44 ans était touchée dans 63,27% des cas dans notre population d'étude avec un âge moyen de  $27,29 \pm 5,84$  ans et des âges extrêmes de 16 et 40 ans. Nos résultats sont similaires à ceux obtenus par Amoussou au Burkina, Kasia et al. au Cameroun et Benabdelmalek au Maroc qui ont retrouvé respectivement 25,6 ans,  $31,5 \pm 8,19$  ans et 31 ans [1, 16, 17]. Cet état de fait pourrait s'expliquer par un mode de recrutement similaire des cas dans ces différentes études.

Les multipares représentaient 69,39% dans notre population d'étude, superposable à celui de Guindo au Mali qui a noté un taux de 49,8% [11]. Ce pendant les séries de Kasa et al. au Cameroun et Amoussou au Burkina retrouvaient un résultat inférieur à la nôtre soit respectivement 34,6% et 33,5% [16, 1]. Ces deux études Camerounaise et Burkinabé ont été réalisées dans les services de maternité et de santé de la reproduction humaine qui sont les premiers recours pour les femmes enceintes contrairement au notre qui est un service spécialisé recevant ces patientes soit par mauvaises orientations le plus

souvent ou soit par problème diagnostique. Cette constatation pourrait expliquer ces différences.

Dans notre étude, les pathologies médicales étaient associées à la grossesse dans 53,06% des cas contre 46,94% des cas au post partum. Par contre, Guindo au Mali avait rapporté que les pathologies neurologiques étaient associées à la grossesse avec 39,1% contre 60,9% au post partum [11]. Cette différence trouverait son explication dans l'approche méthodologique différente dans les deux études.

Les pathologies médicales fréquemment associées à la grossesse et au post partum dans notre série étaient : cardiomyopathie du post partum (n= 8 cas), cirrhose hépatique (n= 5 cas), anémie (n= 3 cas), diabète (n= 3 cas), hyperthyroïdie (n= 3 cas), embolie pulmonaire (n= 2 cas), candidose œsophagienne sur infection à VIH (n= 2 cas), toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH (n= 2), éclampsie (n= 2 cas). Ce profil panoramique marqué par une distribution disparate des pathologies médicales associées à la grossesse et au post partum de notre étude est superposable à ceux d'Amoussou au Burkina [1] qui avait noté une fréquence de l'anémie à 28,8%, suivie de l'infection urinaire 23,7%, du paludisme à 21,6%, de l'hypertension artérielle à 11% ; de Kasia et al. au Cameroun [16] qui avait retrouvé le paludisme (99 cas, soit 39,8%), les infections génitales (67 cas, soit 26,9%), l'anémie (66 cas, soit 26,5%), les infections urinaires (23 cas, soit 9,2%), les pathologies hypertensives (20 cas, soit 8%), l'infection à VIH (19 cas, soit 7,6%), l'hépatite virale B (14 cas, soit 5,8%), l'hyperemesis gravidarum (6 cas, soit 2,4%), le diabète (3 cas, soit 1,2%) et la maladie thromboembolique (2 cas, soit 0,8%) et de Benabdelmalek au Maroc [17] qui avait retrouvé majoritairement l'asthme (27%), suivi du diabète (22%), des cardiopathies (14,4%), l'épilepsie (3,6%), l'HTA (3,4%), l'anémie (3,2%), les condylomes (2,7%), le VIH (2,3%), la syphilis (2%), l'hépatite virale B (1,8%).

### Conclusion

Il ressort de cette étude que les pathologies cardiovasculaires (cardiomyopathie du post partum, embolie pulmonaire, thrombophlébite du membre inférieur) suivies des pathologies infectieuses (candidose œsophagienne sur infection à VIH, toxoplasmose cérébrale sur infection à VIH) et digestives (cirrhose hépatique) étaient fréquemment associées à la



grossesse et au post partum en médecine interne. Une étude de cohorte ouverte multicentrique avec recueil des données prospectives sera nécessaire pour mieux étudier en dépit de ce premier travail tous ces aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de l'ensemble des pathologies médicales même rare associées à la grossesse et au post partum.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

#### REFERENCES

1. Amoussou KE. Pathologies associées à la grossesse a la maternité du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedraogo: étude des aspects epidemiologique, clinique et pronostique. These Med, Ouagadougou, 2003, N°049, 174p.
2. Tsingaing KJ, Egbe OT, Ekane GH, Nguefack CT, Njamen TN, Imandy G, et al. Prévalence du VIH chez la femme enceinte et transmission mère-enfant du VIH à la maternité de l'Hôpital Général de Douala, Cameroun. Clin Mother Child Heal 2011; 8: 1–3.
3. Faye B, Tine RC, Sylla K, Diagne A, Sow D, Ndiaye JL, et al. Anémie au cours de la grossesse au Sénégal : rôle du paludisme et des parasitoses intestinales. Med Afr Noire 2014; 61 (3): 169 – 74.
4. Makoutode M, Ouendo E, Paraiso MN. Prévalence de l'anémie chez la femme enceinte à Porto-Novo Zone Iii Au Benin. Med Afr Noire. 2004; 51 (1): 5–10.
5. Arezki B, Naima B. Prévalence de l'anémie ferriprive au cours de la grossesse dans la wilaya de Blida (Nord de l'Algérie). Nutr Clin Métabolisme. 2008; 22 (3): 100 – 7.
6. Bah AO, Diallo MH, Diallo AAS, Keita N, Diallo MS. Hypertension artérielle et grossesse: aspects épidémiologiques et facteurs de risques. Médecine d'Afrique Noire : 2000, 47 (10) : 422 – 425
7. Diallo B. Hypertension artérielle sur grossesse à propos de 200 cas au service de gynécologie obstétrique à l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou. Thèse Méd, FMOS, Bamako, 2011, 138p.
8. Dabo A. Diabète et grossesse dans le CSRéf de la commune I. Thèse Méd, FMOS, Bamako, 2019, 122p.
9. Maiga I. Diabète et grossesse dans les services de médecine interne, de gynécologie obstétrique du CHU du point G et dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Toure. Thèse Méd, FMOS, Bamako, 2009, 78p.
10. Younes A. Cardiopathies et grossesse : (A propos de 26 cas). Thèse Méd, Faculté de Médecine et Pharmacie, Fès, 2012, 138p.
11. Guindo A. Pathologies neurologiques associées à la grossesse et au postpartum dans le service de neurologie du CHU Gabriel TOURE. Thèse Méd, FMOS, Bamako, 2015, 93p.
12. Moreno-Reyes R, Glinoyer D, Van Oyen H, Vandevijvere S. High prevalence of thyroid disorders in pregnant women in a mildly iodine-deficient country: apopulation-based study. J Clin Endocrinol Metab 2013;98:3694–701.
13. Krassas GE, Poppe K, Glinoyer D. Thyroid function and human reproductivehealth. Endocr Rev 2010;31:702–55.
14. Mesfar R, Kechida M, Daadaa S, Chaabene I, Klii R, S.Hammami, Khochtali I. Grossesse et maladies auto immunes. La Revue de Médecine Interne 2018 ; (39) : Pages A228-A229.
15. Stankovic K, Hentgen V, Gâteau G. Syndromes auto-inflammatoires et grossesse. Presse Med. 2008; 37: 1676–1682.
16. Kasia JM, Noa Ndoua CC, Belinga E, Kensoung H. Les Pathologies Maternelles en Grossesse au CHRACERH. Health Sci. Dis 2020; 21 (4): 39 - 43.
17. Benabdelmalek N. Pathologie maternelle et grossesse (à propos de 556 cas).Thèse Méd, Maroc, 2018.