



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année 2007

Thèse N° 11

**LA DYSMENORRHEE CHEZ L'ADOLESCENTE,
ENQUETE DE PREVALENCE DANS LA REGION
DE MARRAKECH**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE
PAR

Mlle. Safa ADHAM

Né le 07 Janvier 1981 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

DYSMENORRHEE - ALGIE PELVIENNE - EPIDEMIOLOGIE
PREVALENCE - FACTEURS DE RISQUE

JURY

M. A. SOUMMANI Professeur de Gynécologie – Obstétrique	PRESIDENT
M. H. ABBASSI Professeur de Gynécologie – Obstétrique	RAPPORTEUR
Mme. I. TAZI Professeur de Psychiatrie	JUGES
M. H. ELIDRISSI DAFALI Professeur de Chirurgie viscérale	
M. A. ABOUSSAD Professeur de Pédiatrie	
M. M. BOUSAKRAOUI Professeur de Pédiatrie	

PLAN

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>SUJETS ET METHODES</u>	3
<u>RESULTATS</u>	
I- Caractéristiques socio – démographiques de la population	
étudiée	10
1°/- Age de la population étudiée	10
2°/- Etablissement scolaire	10
3°/- Situation familiale	11
II- Caractéristiques du cycle menstruel des enquêtées.....	12
1°/- Ménarche	12
2°/- Durée des règles	13
3°/- Abondance des règles	14
4°/- Durée du cycle	14
5°/- Régularité du cycle	15
III- Fréquence globale de la dysménorrhée	15
IV- Caractéristiques de la dysménorrhée	17
1°/- Incidence par rapport à la ménarche	17
2°/- Fréquence de la survenue de la dysménorrhée	18
3°/- Début des douleurs par rapport au flux menstruel	18
4°/- Durée moyenne de la dysménorrhée	19
5°/- Localisation des douleurs	20
6°/- Intensité de la dysménorrhée	21

7°/- Attitude des filles dysménorrhéiques en face de leurs douleurs	22
1- Consultation médicale	22
2- Soulagement de la douleur	23
8°/- Retentissements de la dysménorrhée	26
1- Diminution des capacités intellectuelles	26
2- Absentéisme	27
9°/- Signes accompagnateurs	28
10°/- Facteurs déclenchants.....	29
11°/- Influence de l'entourage	30
1- Cas similaire dans la famille	30
2- Soutien maternel :	30
V- Facteurs de risque de la fréquence de la dysménorrhée	30
1°/- Analyse univarié	30
1- Age	30
2- Etablissement scolaire	31
3- Ménarche	32
4- Durée des règles	32
5- Abondance des règles.....	33
6- Durée du cycle	33
7- Régularité du cycle	34
8- Héritéité	34
2°/- Analyse multivarié	35
VI- Facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée	36
1°/- Analyse univarié	36
1- Age	36
2- Etablissement scolaire	37
3- Ménarche	38
4- Durée des règles	38
5- Abondance des règles	38
6- Durée du cycle	39
7- Régularité du cycle	39
8- Héritéité	40

2°/- Analyse multivarié :	41
VII- Regard des enquêtées envers la dysménorrhée.....	42
1°/- Caractère tabou de la dysménorrhée	42
2°/- Prise en charge de la dysménorrhée	42
<u>DISCUSSION</u>	
I- Introduction	44
II- Epidémiologie	45
1°/- Fréquence globale de la dysménorrhée.....	45
2°/- Retentissements de la dysménorrhée.....	46
1- Absentéisme	46
2- Diminution des capacités intellectuelles	49
3°/- Facteurs de risque de la fréquence de la dysménorrhée	50
1- Age des patientes	50
2- Situation professionnelle	51
3- Caractéristiques du cycle menstruel	52
a- Ménarche	52
b- Durée des règles	52
c- Abondance des règles	53
d- Durée du cycle	53
e- Régularité du cycle	53
4- Héritéité	54
5- Alimentation	54
6- Parité	54
7- Niveau socioéconomique	55
8- Profil psychologique	55
4°/- Facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée	57
1- Age des patientes	57
2- Caractéristiques du cycle menstruel	57
a- Ménarche	57
b- Durée des règles	57
c- Abondance des règles	58

	Plan
d- Durée du cycle	58
e- Régularité du cycle	58
3- Parité	59
4- Alimentation	59
III– Physiopathologie	59
1°/ –Mécanismes de la douleur.....	60
1- Contractilité du myomètre	60
2- Vasoconstriction artériolaire et l’hypoxie tissulaire	60
2°/ – Facteurs étiologiques	62
1- Prostaglandines	62
2- Arginine vasopressine et leucotriènes	65
a- Arginine vasopressine	65
b- Leucotriènes	65
3-Facteurs mécaniques	66
4- Innervation utérine	67
5- Rôle de l’alimentation	68
a- Acides gras : oméga 3 (w-3), oméga 6 (w-6)	68
b- Calcium, magnésium	70
6- Facteurs psychologiques	70
IV– Diagnostic	71
1°/ – Circonstances du diagnostic	71
2°/ – Interrogatoire	72
1- Age	72
2- Caractères de la douleur	73
a- Siège de la douleur	73
b- Moment d’apparition des douleurs par rapport au flux menstruel	73
c- Fréquence de la survenue de la dysménorrhée	74
d- Intensité de la dysménorrhée	75
e- Durée moyenne de la dysménorrhée	76
f- Incidence par rapport à la ménarche	76
3- Flux menstruel	77
4- Signes accompagnateurs	77
5- Retentissements et contexte psychique	78
3°/ – Examen physique	79

4°/- Examens complémentaires	79
V- Traitement	80
1°/- Traitement pharmacologique	81
1- Anti-prostaglandines	81
2- Contraception orale	83
3- Conduite à tenir thérapeutique	84
2°/- Traitement non pharmacologique	86
VI- Regard des femmes envers la dysménorrhée	87
<u>CONCLUSION</u>	88
<u>RESUMES</u>	90
<u>BIBLIOGRAGHIE</u>	96

INTRODUCTION

La dysménorrhée est l'ensemble des phénomènes douloureux pelviens précédant immédiatement ou accompagnant les règles. Etymologiquement, elle signifie un écoulement menstruel difficile (dys=gêne, mên=mois, rhein=écoulement). Le terme d'algoménorrhée (algos=douleur) serait plus juste mais n'a pas été consacré par l'habitude [28].

On distingue la dysménorrhée primaire et la dysménorrhée secondaire. Elle est dite primaire lorsqu'elle débute à l'adolescence dans les mois ou années suivant les premières règles, et elle est souvent essentielle, sans support organique. Elle est dite secondaire (ou secondairement aggravée) lorsqu'elle apparaît (ou s'aggrave) à distance de la puberté, le plus souvent chez une femme âgée de plus de 30ans, et elle est en générale liée à une étiologie organique, souvent une endométriose [54].

La dysménorrhée primaire est un symptôme très fréquent chez les jeunes filles; une fréquence élevée à 90 % a été rapportée par Jamieson [65] dans une étude américaine et 78 % a été rapportée par une étude marocaine menée à Casablanca [2]. C'est la principale cause d'absentéisme scolaire et professionnel, et s'accompagne souvent d'une diminution sensible des performances physiques et intellectuelles. En effet, c'est le plus fréquent des désordres gynécologiques qui mérite une prise en charge à cause de son impact psychologique, et socio-économique [12].

Notre étude consiste en une enquête épidémiologique pour évaluer la prévalence de la dysménorrhée, ses facteurs de risque, son impact socio-psychologique et l'attitude thérapeutique vis-à-vis de cette pathologie chez les jeunes filles lycéennes et étudiantes universitaires de la ville de Marrakech.

SUJETS ET METHODES

Nous avons conduit une enquête épidémiologique en utilisant un questionnaire anonyme, menée auprès de 1000 jeunes filles d'âge compris entre 15 et 25 ans résidentes à Marrakech.

Le questionnaire est écrit en français et comporte 9 items répartis en 37 questions, comprenant :

- Item 1 : Les données sociobiologiques incluant 3 questions.
- Item 2 : Les caractéristiques du cycle menstruel (5 questions).
- Item 3 : La fréquence globale de la dysménorrhée (1 question).
- Item 4 : Les caractéristiques de la dysménorrhée (8 questions).
- Item 5 : La consultation médicale et la dysménorrhée (5 questions).
- Item 6 : Le retentissement de la dysménorrhée (4 questions).
- Item 7 : Les traitements utilisés (7 questions).
- Item 8 : Le profil psychologique des filles dysménorrhéiques (2 questions).
- Item 9 : Le point de vue de toutes les filles sur la prise en charge des dysménorrhées (2 questions).

Le questionnaire a été distribué à Marrakech :

- Au sein de trois lycées publiques mixtes (Zerktouni, Salah Edine, Khaouarizmi), ces lycées ont été choisis par hasard parmi 23 lycées publiques à Marrakech.
- Aux amphithéâtres des facultés de médecine, des sciences, d'économie et de littérature.
- Aux étudiantes qu'on a rencontré par hasard dans les bibliothèques, les hôpitaux...

Une assistance personnelle a été assurée, avec un éclaircissement de toutes les questions, pour obtenir une cohérence dans les résultats et éviter les fausses données.

Le diagnostic de la dysménorrhée est retenu devant la présence de douleurs précédant ou accompagnant les règles quelqu'en soit le degré. Et ce n'est qu'au cours de l'étude de

l'intensité qu'on a précisé le degré de la gêne; soit qu'il s'agit d'une simple gêne qui ne dérange pas l'activité quotidienne ou une douleur très forte lorsqu'elle oblige l'alitement, et elle est dite modérée quand elle se situe entre les deux.

Pour établir les facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée, une répartition de la douleur en 2 catégories a été adoptée :

- ✓ Douleur non significative (quand la douleur est absente ou de faible intensité).
- ✓ Douleur significative (quand l'intensité est modérée ou sévère).

Les données obtenues ont été codées, analysées par le logiciel SPSS 10.0 pour windows.

Les résultats sont exprimés en pourcentages ou en moyennes avec déviations standard.

Pour établir les facteurs de risque de la fréquence et de l'intensité de la dysménorrhée, nous avons utilisé pour l'analyse univarié le test de χ^2 , suivis d'une étude multivarié réalisée à l'aide d'un modèle de régression logistique. La différence statistique est significative si $p < 0.05$.

Questionnaire

CHU Mohamed VI Marrakech
Service de gynécologie obstétrique
PR ABBASSI

ENQUETE SUR LA DYSMENORRHEE CHEZ L'ADOLESCENTE
(MEDECIN RESPONSABLE: DR ABOULFALAH)

1-Age:

2-Etablissement scolaire : Lycée Faculté:.....

3-Situation familiale : Célibataire Mariée Divorcée Veuve

4-L'âge de vos premières règles :

5-La durée des règles est : <4jours 4-6jours > 6jours

6-L'abondance des règles est : Minime Moyenne Importante

7-La durée du cycle est : < 28jours 28 jours >28 jours

8-Votre cycle est : Régulier Irrégulier

9-Existe-t-il des membres de la famille (mère, sœurs) souffrant de douleurs des règles ?
 Oui Non

10-Est-ce que le sujet de douleurs des règles reste tabou pour vous ?
 Oui Non

11-Vous croyez que c'est un sujet dont on doit vous parler ?
 Oui Non

12-Souffrez-vous des douleurs accompagnant les règles ? Oui Non

13-Ces douleurs sont apparues :
 Dès la 1^{ère} année des règles Après la 1^{ère} année des règles

- 14–Ces douleurs sont : Occasionnelles (quelques cycles)
 Fréquentes (plusieurs cycles)
 Constantes (tous les cycles)
- 15–Le début des douleurs par rapport aux règles est :
 Précédant les règles Fin des règles
 Début des règles Pendant la période des règles
- 16–La durée des douleurs est : < 24h > 24 h
- 17–Ces douleurs intéressent :
 Partie basse de l'abdomen Partie basse du dos
 Irradiation aux membres inférieurs
- 18–L'intensité des douleurs est :
 Faible (simple gêne) Modérée Forte (nécessitant l'alitement)
- 19–Avez-vous déjà consulté un médecin pour ces douleurs ?
 Oui Non
- 20–Si oui, combien de fois : 1 fois Plusieurs fois
- 21–Avez-vous consulté un : Généraliste Spécialiste
- 22–Avez-vous bénéficié d'analyses complémentaires ? Oui Non
- 23–Si oui, lesquelles ? Echographie
 Autre :
- 24–Ces douleurs diminuent votre capacité de travail et de concentration ?
 Oui Non
- 25–Ces douleurs vous obligent-elles à vous absenter ? Oui Non
- 26–Si oui, vous vous absentez de façon :
 Occasionnelle (quelques cycles)
 Fréquente (plusieurs cycles)
 Constante (tous les cycles)
- 27–Quelle est la durée de votre absentéisme par cycle ?.....
- 28–Prenez-vous des médicaments pour soulager vos douleurs ?
 Oui Non

29–Si oui, lesquels :

30–Ces médicaments soulagent–ils vraiment vos douleurs ?

Oui Non

31–Utilisez–vous des moyens traditionnels pour soulager vos douleurs ?

Oui Non

32–Si oui, vous les utilisez de façon :

Occasionnelle Fréquente

33–Ces moyens soulagent–ils vos douleurs ?

Oui Non

34–Vous préférez les :

Médicaments prescrits par un médecin
 Moyens traditionnels

35–Parmi les signes suivant, lequel ou lesquels accompagne (ent) vos douleurs ?

Nausées Diarrhées Douleurs des seins
 Vomissements Ballonnement abdominal Maux de tête
 Évanouissement Humeur dépressive Nervosité
 Insomnie Irritabilité

36–Ces douleurs augmentent d'intensité si :

Conflit familial Echec scolaire Choc affectif
 Période des examens Stress quelle que soit la cause
 Aucun de ces facteurs n'est incriminé

37–Le comportement de votre mère vis–à–vis de vos douleurs de règles est :

Rassurant Soucieux Négligeant

RESULTATS

I- CARACTERISTIQUES SOCIO - DEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE.

1°/-Age de la population étudiée :

L'enquête a concerné 1000 jeunes filles d'âge compris entre 15 et 25 ans, avec une moyenne d'âge de 19.6 ± 2.4 ans.

La répartition des enquêtées selon l'âge est schématisée dans la **figure 1**.

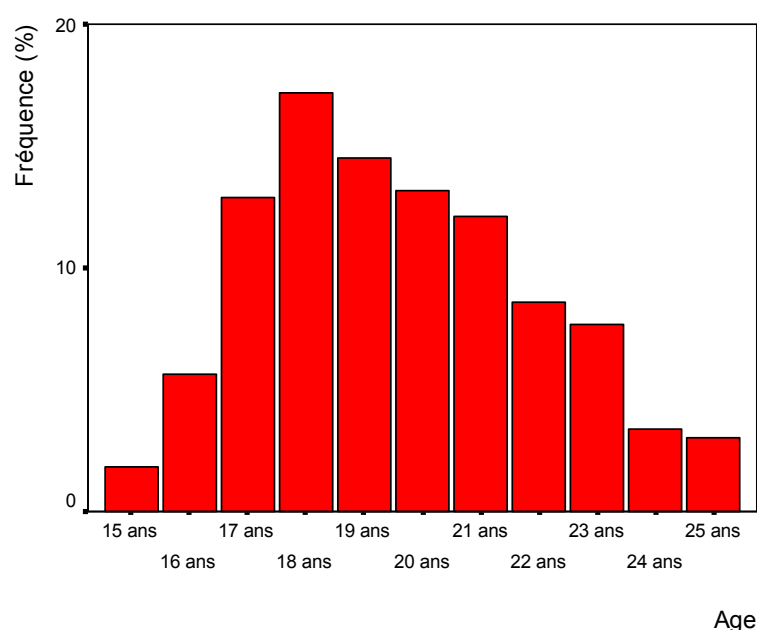


FIGURE 1 : La répartition des enquêtées selon l'âge.

2°/- Etablissement scolaire :

Sur les 1000 filles enquêtées, 454 filles (45.4 %) sont des lycéennes, et 546 filles (54.6 %) sont des étudiantes universitaires. La répartition des questionnées selon l'établissement scolaire est schématisée dans la **figure 2**.

Les étudiantes universitaires sont réparties en deux catégories, 265 (48.5 %) étudiantes en médecine, et 281 (51.5 %) étudiantes dans d'autres facultés (scientifiques, économiques, littéraires...).

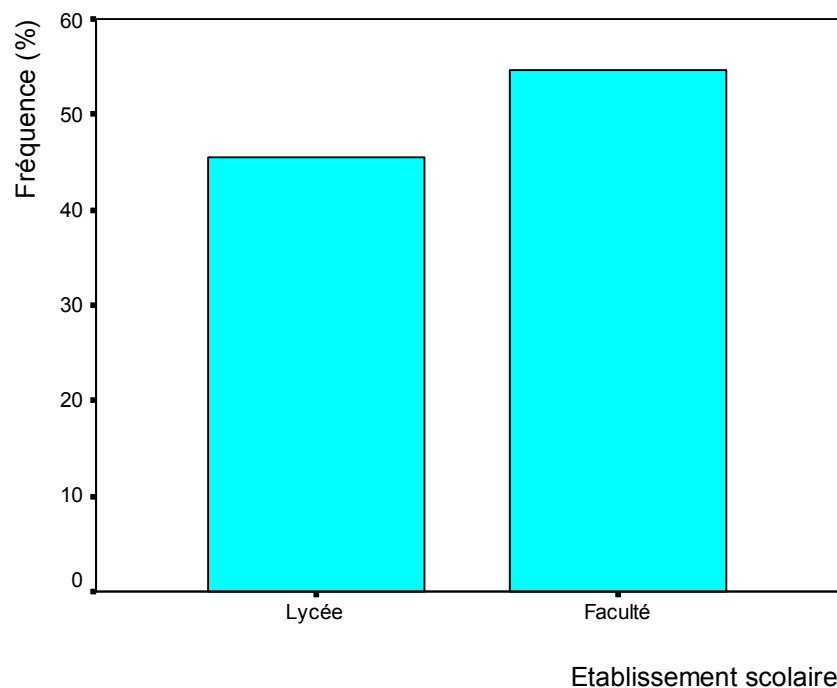


FIGURE 2 : La répartition des enquêtées selon l'établissement scolaire

3°/- Situation familiale :

La grande majorité des questionnées sont célibataires : 974 filles (97.4 %). Il n'y a que 24 filles (2.4 %) qui sont mariées, et 2 filles (0.2 %) qui sont veuves. La **figure 3** illustre cette répartition.

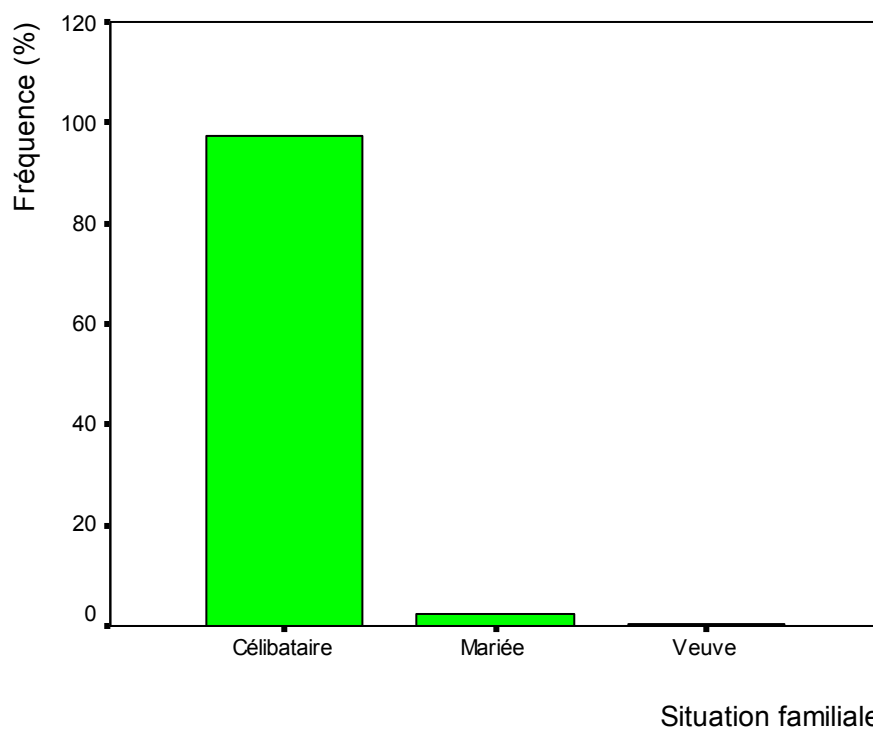


FIGURE 3 : La répartition des enquêtées selon la situation familiale.

II- CARACTERISTIQUES DU CYCLE MENSTRUEL DES ENQUETEES.

1°/- Ménarche :

La majorité de nos enquêtées (32.3 %, 25.2 %) ont eu leur ménarche à 13 ou 14 ans, par rapport à 28.9 % l'ont eu à un âge inférieur ou égal à 12 ans, et 13.6 % à un âge supérieur ou égal à 15 ans. Le **tableau 1** illustre la répartition des filles en fonction de la ménarche.

La moyenne de la ménarche chez nos enquêtées est de 13.15 ± 1.3 ans.

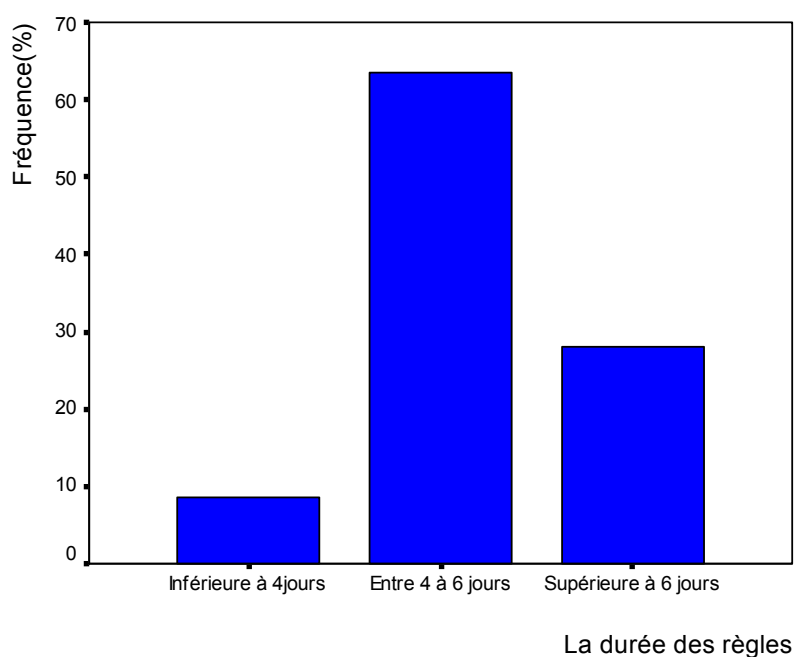
TABLEAU 1 : La répartition des enquêtées selon la ménarche.

Ménarche	Effectif	%
≤ 12 ans	289	28.9
13 ans	323	32.3
14 ans	252	25.2
≥ 15 ans	136	13.6

2°/- Durée des règles :

La durée des règles varie entre 4 à 6 jours chez 63.4 % (634 cas), inférieure à 4 jours chez 8.6 % (86 cas) et supérieure à 6 jours chez 28 % (280 cas).

La répartition des enquêtées selon la durée des règles est présentée dans la **figure 4**.

**FIGURE 4** : La répartition des enquêtées selon la durée des règles.

3°/- Abondance des règles :

Elle est jugée d'abondance normale chez la plupart des filles (803 cas = 80.3 %), importante chez 12.8 % (128 cas) et minime chez 6.9 % (69 cas).

La **figure 5** présente la répartition des questionnées selon l'abondance des règles.

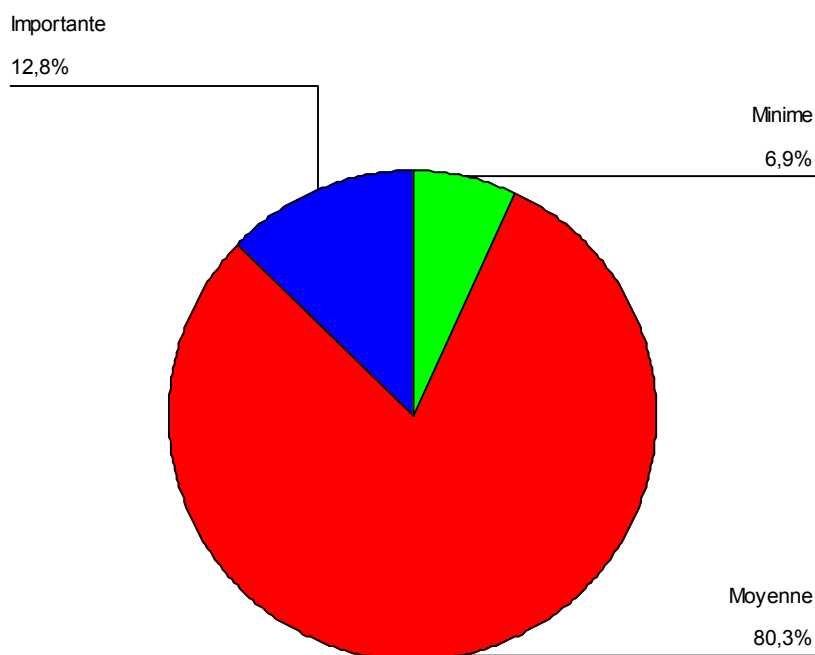


FIGURE 5 : La répartition des enquêtées selon l'abondance des règles.

4°/- Durée du cycle :

Sur les 1000 questionnées, 418 cas (42.4 %) ont un cycle de 28 jours, 411 cas (41.7 %) ont un cycle supérieur à 28 jours et 157 cas (15.9 %) ont un cycle inférieur à 28 jours. 14 filles n'ont pas répondu. La **figure 6** présente la répartition des questionnées selon la durée du cycle.

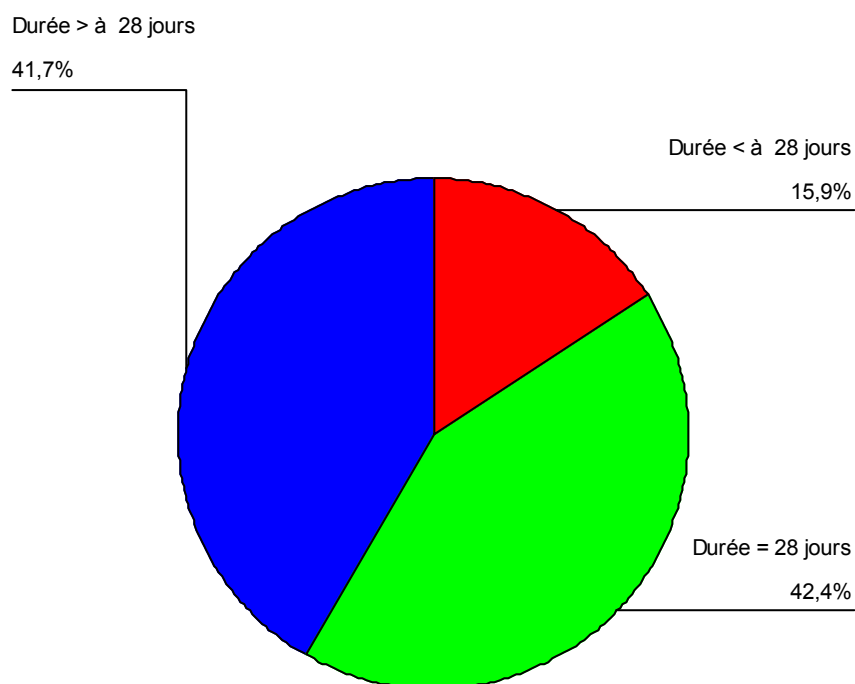


FIGURE 6: La répartition des enquêtées selon la durée du cycle.

5°/- Régularité du cycle :

Plus que la moitié des filles enquêtées (532 cas = 53.2 %) ont un cycle régulier, contre 46.8 % (468 cas) qui ont rapporté une irrégularité de leur cycle.

La répartition des enquêtées selon la régularité du cycle est schématisée dans la **figure 7**.

III- FREQUENCE GLOBALE DE LA DYSMENORRHEE.

La fréquence de la dysménorrhée dans la population étudiée est de 91.2 % (912 cas). Cette fréquence est schématisée dans la **figure 8**.

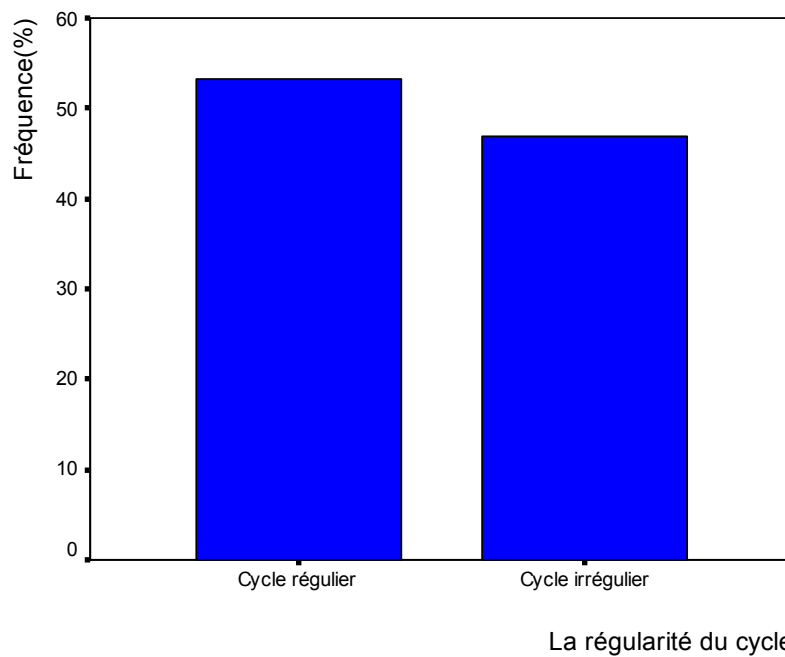


FIGURE 7 : La répartition des enquêtées selon la régularité du cycle menstruel.

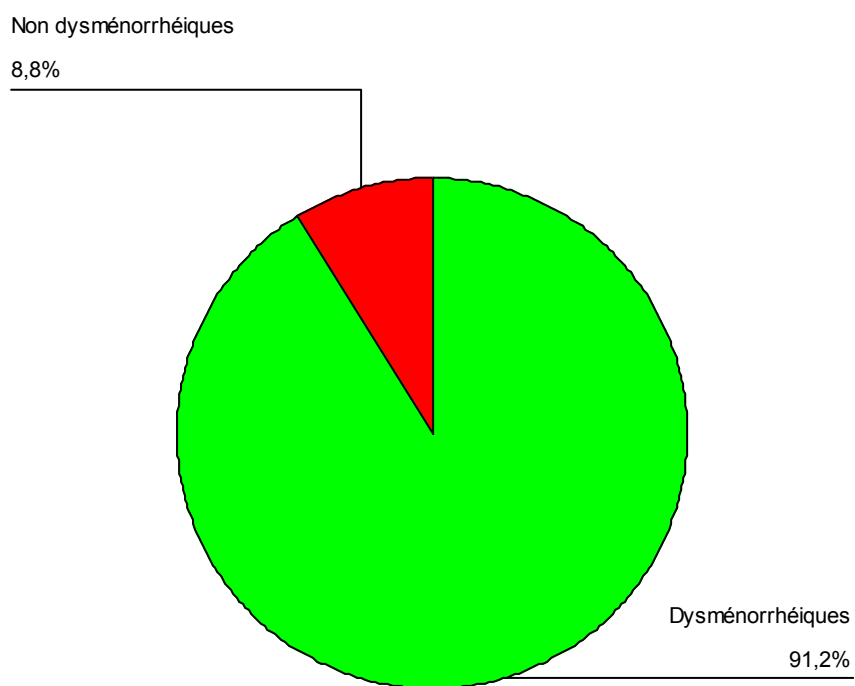


FIGURE 8 : La fréquence globale de la dysménorrhée.

IV- CARACTERISTIQUES DE LA DYSMENORRHEE.

1°/- Incidence par rapport à la ménarche :

Notre enquête montre que 243 cas (26.6 %) ont eu leur dysménorrhée dès la première année de la vie génitale, contre 669 cas (73.4 %) qui l'ont eu après la première année.

La répartition des filles dysménorrhéiques selon le moment d'apparition de la dysménorrhée est schématisée dans la **figure 9**.

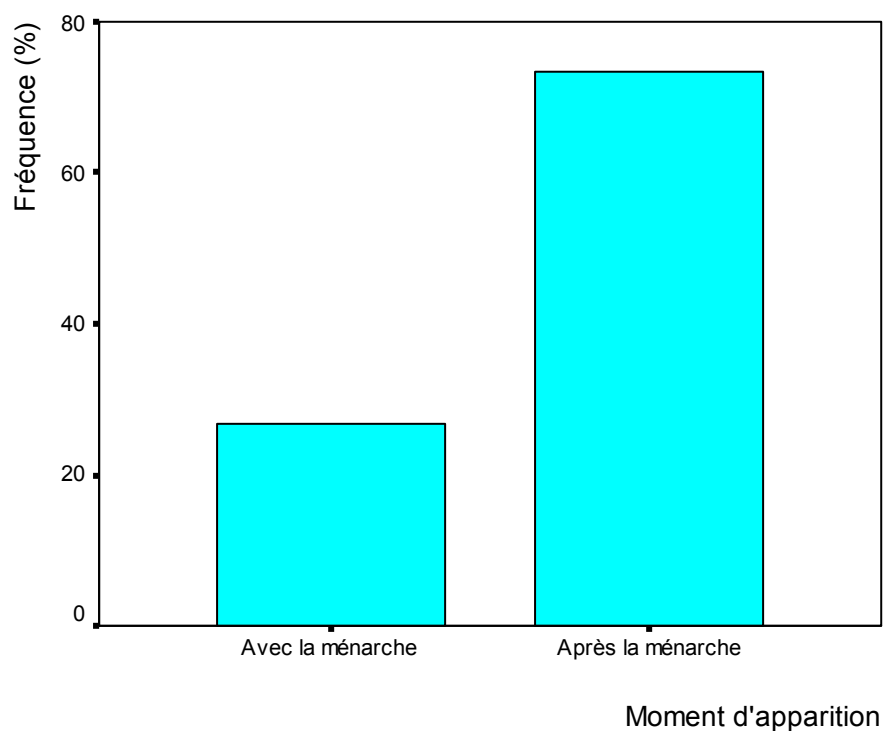


FIGURE 9 : L'incidence de la dysménorrhée par rapport à la ménarche.

2°/- Fréquence de la survenue de la dysménorrhée :

Parmi les 912 filles dysménorrhéiques, 274 cas (30 %) présentent des douleurs chaque mois, et chez 255 cas (28 %), les douleurs sont fréquentes. Tandis que chez 383 cas (42 %), elles sont occasionnelles.

La **figure 10** présente la répartition des filles dysménorrhéiques selon la fréquence de la survenue de la dysménorrhée.

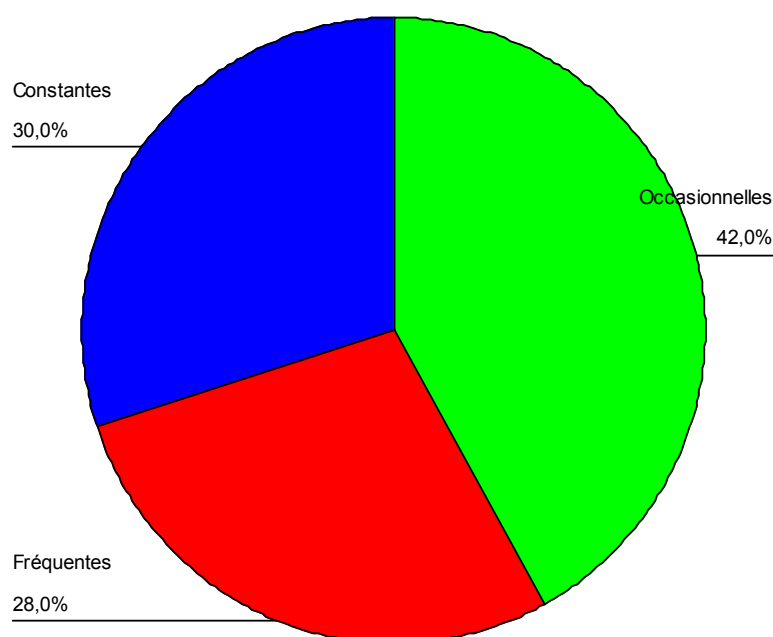


FIGURE 10 : La fréquence de la survenue de la dysménorrhée.

3°/- Début des douleurs par rapport au flux menstruel :

Sur les 912 questionnées dysménorrhéiques :

- 224 filles (24.6 %) ont des douleurs qui précèdent l'écoulement.
- 531 cas (58.2 %) ont des douleurs qui coïncident avec le flux menstruel.
- Dans 145 cas (15.9 %), elles débutent au cours de la période des règles.

- Et chez 12 cas (1.3 %), elles surviennent à la fin des règles.

La répartition des filles en fonction du début des douleurs par rapport aux règles est schématisée dans la **figure 11**.

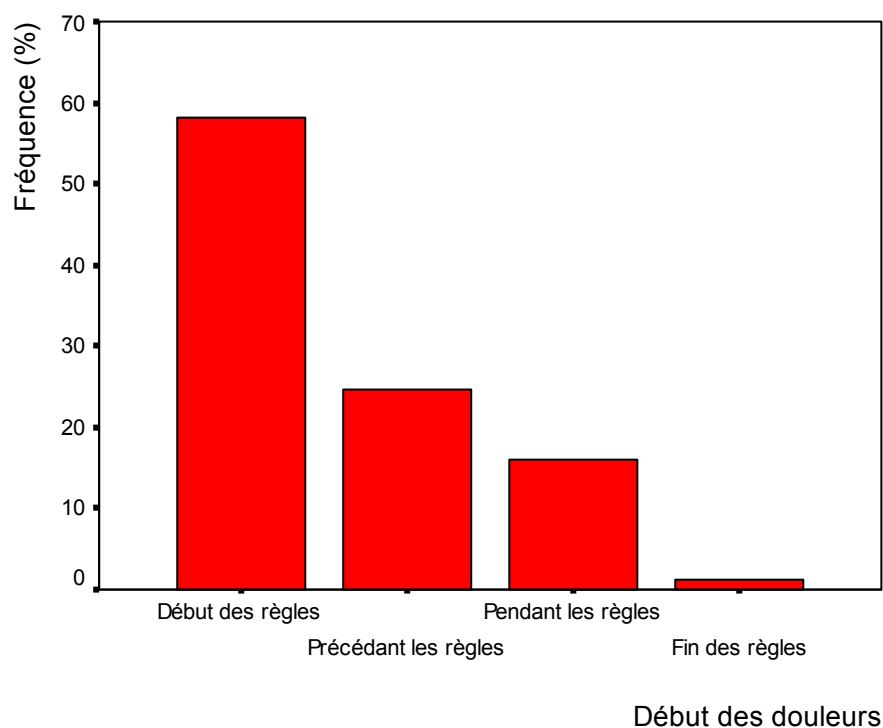


FIGURE 11 : Le début des douleurs par rapport aux règles.

4°/- Durée moyenne de la dysménorrhée :

Cette durée est inférieure à 24 heures pour la plupart des filles (585 cas = 64.1 %), et supérieure à 24 heures pour 327 cas (35.9 %).

La **figure 12** présente la répartition des filles dysménorrhéiques selon la durée moyenne de la douleur.



FIGURE 12 : La durée moyenne de la dysménorrhée.

5°/- Localisation des douleurs :

La région hypogastrique occupe la première place avec une fréquence de 76.8 % (700 cas), suivie de la partie basse du dos chez 47.8 % (436 cas). L'irradiation aux membres inférieurs est trouvée chez 28.6 % (261 cas).

L'association des trois localisations a été constatée chez 10 % (91 cas) des filles dysménorrhéiques.

La répartition des filles dysménorrhéiques en fonction des différentes localisations de la douleur figure dans le **tableau 2**.

TABLEAU 2 : La répartition des filles dysménorrhéiques selon le siège de la douleur.

La localisation	Le nombre	%
Région hypogastrique	700	76.8
Région lombaire	436	47.8
Irradiation crurale	261	28.6
Les trois sièges	91	10

6°/- Intensité de la dysménorrhée :

L'intensité des douleurs est faible chez 165 (18.1 %) enquêtées dysménorrhéiques, c'est-à-dire qu'elles ne dépassent pas une simple gêne, contre 268 filles (29.4 %) qui ont des douleurs fortes et elles doivent garder le lit durant leurs douleurs, et plus que la moitié des cas : 479 filles (52.5 %) ont des douleurs modérées.

La répartition des filles enquêtées en fonction du degré de la gêne est illustrée dans la **figure 13**.

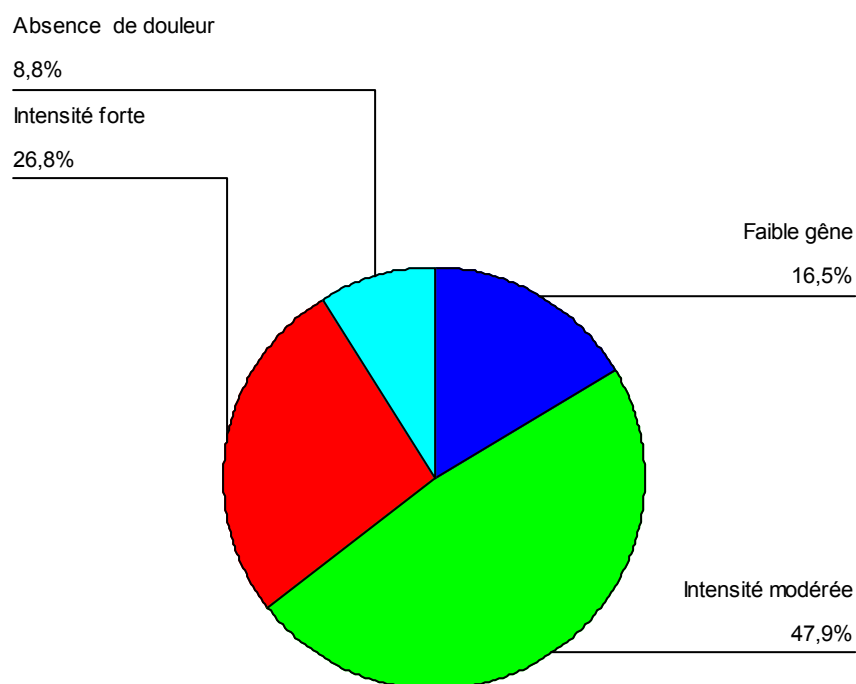


FIGURE 13 : La répartition des enquêtées selon le degré de la gêne.

7°/- Attitude des filles dysménorrhéiques en face de leurs douleurs.

1- Consultation médicale :

Seulement 15.4 % (140 cas) des filles dysménorrhéiques ont bénéficié d'une consultation médicale (**figure 14**). Parmi les 140 filles, 34.3 % (48 filles) ont été obligées de consulter plusieurs fois.

C'est le médecin généraliste qui occupe la première place avec la fréquence de 57.1 % (80 cas). 40.7 % (57 cas) ont consulté directement un spécialiste, et seulement 2.1 % (3 cas) ont consulté à la fois un généraliste et un spécialiste.

40.7 % (57 cas) des filles qui ont consulté un médecin, ont bénéficié d'un examen complémentaire représenté essentiellement par l'échographie pelvienne chez 98.2 % (56 cas).

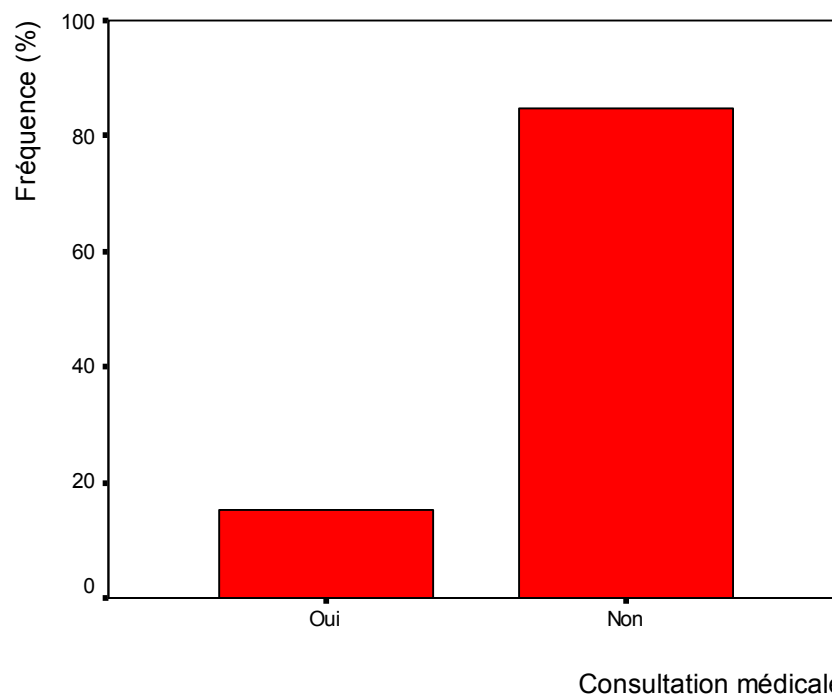


FIGURE 14 : La répartition des filles dysménorrhéiques selon la consultation médicale.

2- Soulagement de la douleur :

La majorité des questionnées dysménorrhéiques (80.9 % = 738 cas) soulagent leurs douleurs par l'utilisation soit d'un traitement médical ou traditionnel ou des deux. 19.1 % (174 cas) subissent leurs symptômes sans accès à une quelconque thérapeutique.

Parmi les 912 filles dysménorrhéiques, 59.6 % (544 cas) utilisent un traitement médical pour calmer leurs douleurs, contre 40.4 % (368 cas) qui n'ont jamais eu l'expérience de prendre un traitement médical.

Les antispasmodiques présentent la classe thérapeutique la plus utilisée chez 34 % (185 cas), suivis par les AINS chez 22.2 % (121 cas), puis toutes les associations confondues chez 22.1 % (120 cas). Le paracétamol a été utilisé chez 19.9 % (108 cas) ; une faible utilisation pour l'aspirine (0.7 %, 4 cas), et les vitamines (0.6 %, 3 cas). Seules 3 filles (0.6 %)

utilisent des thérapeutiques hormonales type pilule oestroprogestative et des progestatifs. Le pourcentage d'utilisation de ces classes thérapeutiques est présenté dans la **figure 15**.

Le traitement médical a été efficace chez 83.3 % (453 cas), et il restait sans utilité chez 16.7 % (91 cas). Le **tableau 3** présente le pourcentage d'efficacité de chaque classe thérapeutique selon les filles utilisatrices.

Un grand pourcentage de la population dysménorrhéique étudiée croit aux moyens traditionnels qui sont présentés essentiellement par les boissons chaudes, les remèdes non pharmacologiques faits de fusion de cumin, de cannelle et d'autres herbes. Ils sont pris par 51.5 % (470 cas), contre 48.5 % (442 cas) qui n'ont jamais pris de traitement traditionnel.

Parmi les 470 utilisatrices des traitements traditionnels, on compte 82.8 % (389 cas) qui les prennent occasionnellement et 17.2 % (81 cas) les utilisent fréquemment. Sur les 470 cas, 78.5 % (369 cas) déclarent l'efficacité de tout ce qui est traditionnels, et seulement 21.5 % (101 cas) rapportent leurs inefficacités.

Parmi les 912 questionnées dysménorrhéiques, 276 filles (30.3 %) utilisent à la fois les traitements médicaux et les moyens traditionnels.

Sur les 738 filles utilisatrices d'un moyen de soulagement, 60.9 % (449 cas) préfèrent prendre un traitement médical, 35.2 % (260 cas) préfèrent les moyens traditionnels, 3.7 % (27 cas) préfèrent les deux méthodes de soulagement, et 0.3 % (2 cas) ne préfèrent aucun de ces méthodes sous prétexte qu'ils sont inefficaces. La **figure 16** schématise la répartition des enquêtées utilisatrices d'un traitement en fonction de moyen préféré.

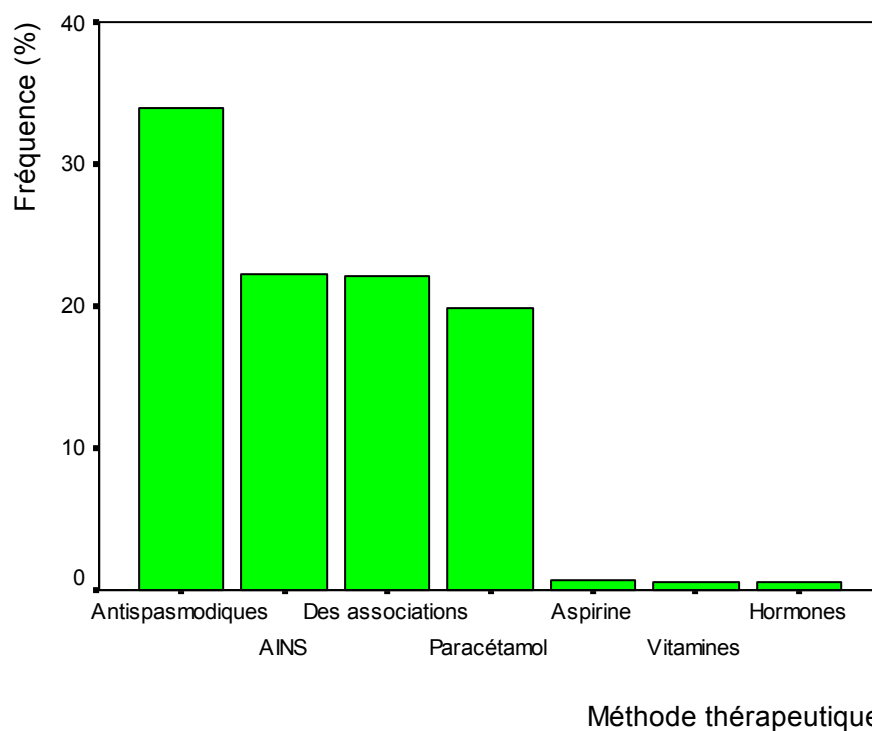


FIGURE 15 : La fréquence d'utilisation des différentes méthodes thérapeutiques.

TABLEAU 3 : L'efficacité des différents traitements utilisés.

La classe thérapeutique	Le nombre des filles utilisatrices	Le % trouvant le traitement efficace
Antispasmodiques	185	81.1 %
AINS*	121	89.3 %
Toutes les associations	120	79.2 %
Paracétamol	108	83.3 %
Aspirine	4	100 %
Vitamines	3	100 %
Hormones	3	100 %

*Anti-inflammatoires non stéroïdiens.

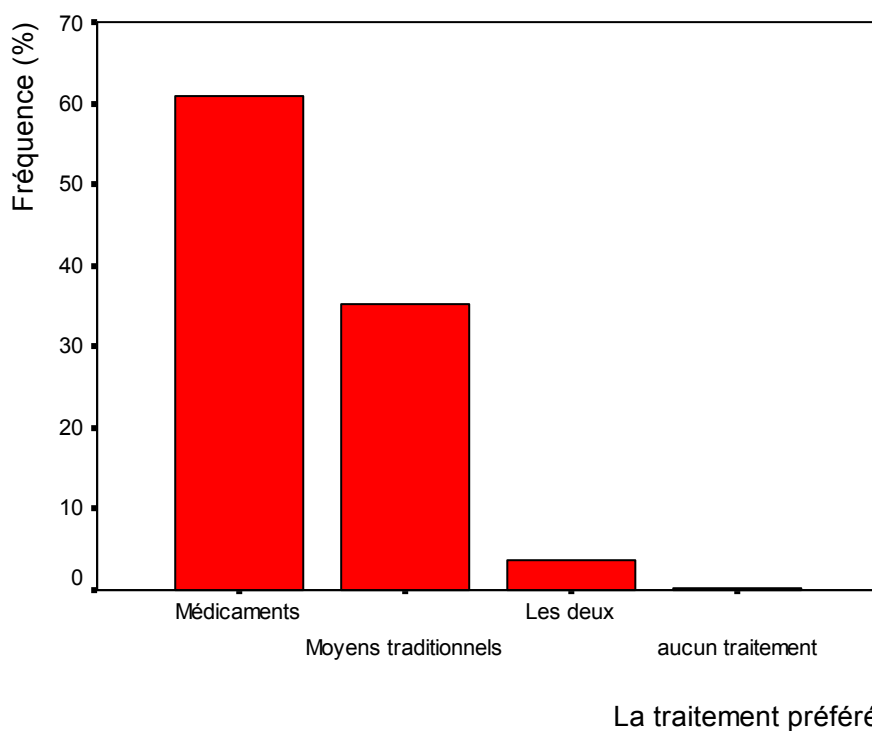


FIGURE 16 : La répartition des utilisatrices d'un traitement en fonction de traitement préféré.

8°/- Retentissements de la dysménorrhée :

1- Diminution des capacités intellectuelles :

Un grand pourcentage des filles dysménorrhéiques (78 % = 711 cas) déclare une diminution importante de leur capacité de travail et de concentration, ce qui paralyse le déroulement normal de leur activité quotidienne, et juste 22 % (201 cas) n'ont jamais eu de problème pareil. La **figure 17** présente la répartition des enquêtées dysménorrhéiques en fonction du retentissement de la dysménorrhée sur leur capacité intellectuelle.

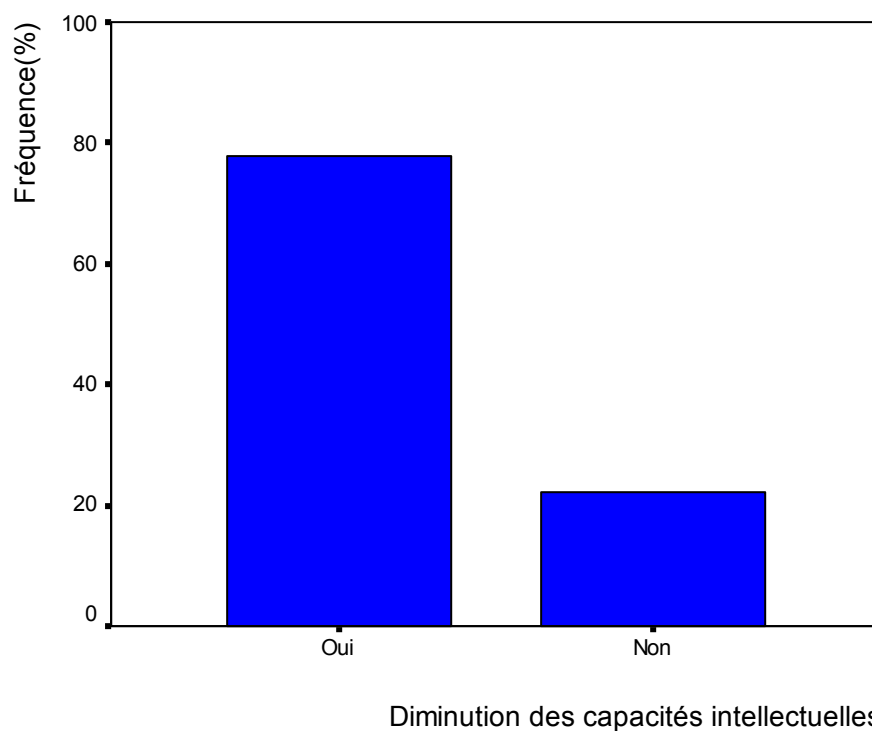


FIGURE 17 : Le retentissement de la dysménorrhée sur les capacités intellectuelles.

2- Absentéisme :

Le taux de l'absentéisme des filles dysménorrhéiques est estimé à 42.5 % (388 cas), contre 57.5 % (524 cas) des filles dysménorrhéiques qui n'ont jamais eu une absence à cause de leurs douleurs des règles.

Sur les 388 cas qui s'absentent, 72.2 % (280 cas = 30.7 % des filles dysménorrhéiques) s'absentent de façon occasionnelles, 17.5 % (68 cas = 7.5 % des enquêtées dysménorrhéiques) s'absentent fréquemment et 10.3 % (40 cas = 4.4 % des cas dysménorrhéiques) s'absentent à chaque cycle. La répartition globale des filles dysménorrhéiques en fonction de leur degré d'absentéisme à cause des douleurs des règles, est schématisée dans la **figure 18**.

Sur les 388 questionnées qui s'absentent, 28.4 % (110 cas) gardent le lit une demi journée, 62.4 % (242 cas) s'absentent un jour, une seule fille (0.3 %) rapporte qu'elle doit

s'absenter 1 jour et une matinée, 8.2 % (32 cas) s'absentent 2 jours et 3 filles (0.8 %) disent que la douleur est assez longue et elles doivent garder le lit 3 jours.

La durée moyenne d'absentéisme est de 0.96 ± 0.43 jours.

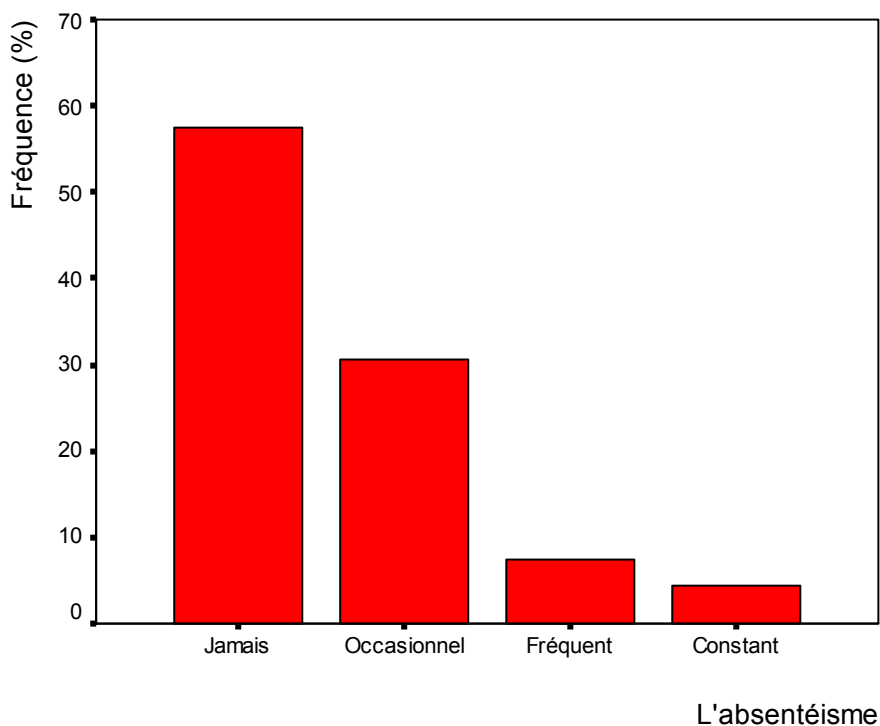


FIGURE 18 : La répartition des filles dysménorrhéiques selon leur degré d'absentéisme.

9°/- Signes accompagnateurs :

La nervosité est le symptôme accompagnateur le plus fréquent avec une fréquence de 61 % (556 cas), suivie par les mastodynies chez 51.4 % (469 cas). Le **tableau 4** présente les fréquences des différents signes accompagnateurs étudiés.

L'association des douleurs à une tension mammaire et à des troubles de l'humeur -évoquant un syndrome prémenstruel- a été notée chez 21.2 % (193 filles).

TABLEAU 4 : La fréquence des différents symptômes étudiés.

Symptômes	Fréquence (%)	Nombre
Nervosité	61	556
Mastodynies	51.4	469
Humeur dépressive	36.2	330
Nausées	35.9	327
Ballonnement abdominal	33.6	306
Diarrhées	33.3	304
Céphalées	29.2	266
Vomissements	26.8	244
Insomnie	24.7	225
Irritabilité	23.9	218
Evanouissement	10.3	94

10°/- Facteurs déclenchants :

Un pourcentage important des enquêtées dysménorrhéiques (47.9 % = 437 cas) déclare l'absence d'augmentation d'intensité ou le déclenchement de la dysménorrhée par un facteur quelconque, mais il reste que :

- ❖ 32.8 % (299 cas) accusent le stress lié aux périodes des examens.
- ❖ 30.8 % (281 cas) responsabilisent le stress quelque soit sa cause.
- ❖ 11.4 % (104 cas) accusent les conflits familiaux.
- ❖ 9.1 % (83 cas) accusent les chocs affectifs.
- ❖ 7.8 % (71 cas) responsabilisent l'échec scolaire.

11°/- Influence de l'entourage :

1- Cas similaire dans la famille :

Sur les 912 filles dysménorrhéiques, 68.7 % (626 cas) rapportent la notion d'existence de cas de dysménorrhée au sein de la famille, et 31.3 % (285 cas) n'ont jamais vu leur mère ou leur sœur souffrir des douleurs des règles. Une seule fille dysménorrhéique n'a pas répondu à cette question.

2- Soutien maternel :

La plupart des enquêtées dysménorrhéiques (83.6 % = 762 cas) bénéficient d'un soutien maternel non négligeable –rassurant chez 62.9 % et soucieux chez 20.6 %–, contre 16.4 % (150 cas) qui se plaignent de la négligence maternelle.

V- FACTEURS DE RISQUE DE LA FREQUENCE DE LA DYSMENORRHEE.

1°/- Analyse univarié :

1- Age:

Si l'on considère 3 trois tranches d'âge, la fréquence de la dysménorrhée s'établit ainsi :

- De 15 à 18 ans, on compte 90.7 % (340 cas).
- De 19 à 22 ans, on calcule 90.9 % (440 cas).
- De 23 à 25 ans, on compte 93.6 % (132 cas).

La différence statistique est non significative ($p = 0.57$). Le tableau 5 présente la prévalence de la dysménorrhée selon les différentes tranches d'âge des enquêtées.

TABLEAU 5 : La fréquence de la dysménorrhée selon les tranches d'âge des enquêtées.

Age	Effectif (N)	La fréquence de la dysménorrhée	p*
De 15 à 18 ans	375	90.7 %	0.57
De 19 à 22 ans	484	90.9 %	
De 23 à 25 ans	141	93.6 %	

*Degré de signification statistique.

2- Etablissement scolaire :

A peu près, on a une prévalence de dysménorrhée similaire chez les lycéennes 91 % (413 cas), que chez les universitaires 91.4 % (499 cas). La différence statistique n'est pas significative ($p = 0.81$).

Sur les 265 étudiantes en médecine, 91.7 % (243 cas) sont dysménorrhéiques, et sur les 281 étudiantes dans d'autres facultés, 91.1 % (256 cas) ont la dysménorrhée. La différence statistique est non significative ($p = 0.80$). Le **tableau 6** présente la fréquence de la dysménorrhée selon l'établissement scolaire.

TABLEAU 6: La fréquence de la dysménorrhée selon l'établissement scolaire.

Etablissement scolaire	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée.	p*
Lycée	454	91 %	0.81
Faculté	546	91.4 %	
Faculté de médecine	265	91.7 %	0.80
Autres facultés	281	91.1 %	

*Degré de signification statistique.

3- Ménarche :

Si l'on étudie la ménarche en 4 catégories, la prévalence de la dysménorrhée s'établit ainsi :

- Ménarche \leq 12 ans, on compte 93.1 % (269 cas).
- Ménarche = 13 ans, on calcule 92 % (297 cas).
- Ménarche = 14 ans, on compte 90.1 % (227 cas).
- Ménarche \geq 15 ans, on compte 87.5 % (119 cas).

La différence statistique est non significative ($p = 0.24$). Le **tableau 7** illustre la fréquence de la dysménorrhée selon les différentes catégories étudiées de la ménarche.

TABLEAU 7 : La fréquence de la dysménorrhée selon la ménarche en catégories.

Ménarche	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
\leq 12 ans	289	93.1 %	0.24
13ans	323	92 %	
14 ans	252	90.1 %	
\geq 15 ans	136	87.5 %	

*Degré de signification statistique.

4- Durée des règles :

Sur les 86 filles enquêtées ayant une durée inférieure à 4 jours, on compte 82.7 % (71 cas) qui ont la dysménorrhée. Sur les 634 filles ayant une durée entre 4 – 6 jours, la fréquence de la dysménorrhée est de 91 % (577 cas); et 94.3 % (264 cas) a été trouvé sur les 280 filles qui ont une durée supérieure à 6 jours. Le **tableau 8** présente la prévalence de la dysménorrhée selon la durée des règles, la différence statistique est significative ($p = 0.003$).

TABLEAU 8 : La fréquence de la dysménorrhée selon la durée des règles.

Durée des règles	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
< 4 jours	86	82.6 %	0.003
4 à 6 jours	634	91 %	
> 6 jours	280	94.3 %	

*Degré de signification statistique

5- Abondance des règles :

La fréquence de la dysménorrhée est de 87 % (60 parmi 69 cas) si l'abondance est minime, 90.9 % (730 parmi 803 cas) s'il s'agit d'une moyenne abondance, et 95.3 % (122 parmi 128 cas) si l'abondance est importante. Cette augmentation de la fréquence n'est pas statistiquement significative ($p = 0.11$) et elle est illustrée dans le **tableau 9**.

TABLEAU 9 : La fréquence de la dysménorrhée en fonction de l'abondance des règles.

Abondance des règles	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
Minime	69	87 %	0.11
Moyenne	803	90.9 %	
Importante	128	95.3 %	

*Degré de signification statistique

6- Durée du cycle :

La fréquence de la dysménorrhée est de 88.5 % si la durée du cycle est inférieure à 28 jours, 91.6 % si la durée est égale 28 jours, 91.5 % si la durée est supérieure à 28 jours. La différence statistique est non significative ($p = 0.47$). Le **tableau 10** illustre ces statistiques.

TABLEAU 10 : La fréquence de la dysménorrhée en fonction de la durée du cycle.

Durée du cycle	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
< 28 jours	157	88.5 %	0.47
= 28 jours	418	91.6 %	
> 28 jours	411	91.5 %	

*Degré de signification statistique.

7- Régularité du cycle :

On compte 90 % cas de dysménorrhée si le cycle est régulier, contre 92.5 % si le cycle est irrégulier. Le **tableau 11** présente ces prévalences avec une différence statistique non significative ($p = 0.16$).

TABLEAU 11: La fréquence de la dysménorrhée en fonction de la régularité du cycle.

Régularité du cycle	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
Cycle régulier	532	90 %	0.16
Cycle irrégulier	468	92.5 %	

*Degré de signification statistique

8- Hérité :

Notre étude a trouvé que 91.8 % sont dysménorrhéiques parmi les 682 cas ayant déclaré un cas similaire dans la famille, et une fréquence de 90.8 % chez les 314 qui n'ont pas rapporté de cas familial. La différence statistique est non significative ($p = 0.59$). Le **tableau 12** illustre la fréquence de la dysménorrhée selon la présence ou non de cas similaire dans la famille.

TABLEAU 12 : La fréquence de la dysménorrhée en fonction de l'existence de cas similaire dans la famille.

Cas similaire dans la famille	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée	p*
Oui	682	91.8 %	0.59
Non	314	90.8 %	

*Degré de signification statistique.

2°/- Analyse multivarié :

L'étude statistique univarié utilisant le test de χ^2 a trouvé l'absence d'une association entre la fréquence de la dysménorrhée et l'âge, l'établissement scolaire, la durée du cycle et l'hérédité.

L'analyse statistique multivarié utilisant le modèle de régression logistique pour des variables différents (la durée des règles, la ménarche en catégories, l'abondance des règles et la régularité du cycle) trouve les résultats présentés dans le **tableau 13**.

TABLEAU 13 : Facteurs de risque de la fréquence de la dysménorrhée.

Variable	p*	Risque Relatif	Intervalle de confiance à 95%
Durée des règles	0.013	1.68	[1.11 ; 2.54]
Ménarche	0.048	1.24	[1.01 ; 1.53]
Abondance des règles	0.25	1.38	[0.80 ; 2.35]
Régularité du cycle	0.32	1.25	[0.80 ; 1.97]

*Degré de signification statistique

Notre analyse a trouvé que la fréquence de la dysménorrhée est associée significativement à la durée des règles et à la ménarche. En effet, la longue durée des règles est liée à une fréquence élevée de la dysménorrhée, et une ménarche précoce est associée à une haute fréquence de la dysménorrhée. D'autre part, on a montré que la fréquence de la dysménorrhée n'est pas associée à l'abondance des règles ni à la régularité du cycle.

Par conséquent, les facteurs de risque de la fréquence de la dysménorrhée trouvés dans notre étude sont : la ménarche précoce et la longue durée des règles.

VI- FACTEURS DE RISQUE DE L'INTENSITE DE LA DYSMENORRHEE.

Pour étudier les facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée, on a scindé la douleur en 2 catégories :

- Les douleurs non significatives en 1^{ère} catégorie et elles englobent deux situations : l'absence des douleurs et les douleurs de faible intensité (253 cas).
- Les douleurs significatives en 2^{ème} catégorie et elles intègrent les douleurs d'intensité modérée à sévère (747 cas).

1°/- Analyse univarié :

1- Age :

La fréquence de la dysménorrhée significative en fonction de l'âge des enquêtées est présentée dans le **tableau 14**. La différence statistique est significative ($p < 0.001$).

TABLEAU 14: La fréquence de la dysménorrhée significative selon l'âge des enquêtées.

Age	Effectif (N)	Fréquence de la dysménorrhée significative	p*
15-18 ans	375	68.5 %	< 0.001
19-22 ans	484	76 %	
23-24 ans	141	86.5 %	

*Degré de signification statistique.

2- Etablissement scolaire :

Notre étude a trouvé que 68.9 % des lycéennes ont une dysménorrhée significative, par rapport à 79.5 % des étudiantes universitaires. La différence statistique est très significative ($p < 0.001$).

En outre, on compte 84.5 % des étudiantes en médecine ont une dysménorrhée significative, par rapport à 74.7 % des étudiantes dans d'autres facultés, la différence statistique est significative ($p = 0.005$). Le **tableau 15** illustre ces résultats.

TABLEAU 15: La fréquence de la dysménorrhée significative selon l'établissement scolaire.

Etablissement scolaire	Effectif (N)	% dysménorrhée significative	p*
Lycée	454	68.9 %	< 0.001
Faculté	546	79.5 %	
Faculté de médecine	265	84.5 %	0.005
Autres facultés	281	74.7 %	

*Degré de signification statistique.

3- Ménarche :

Si l'on étudie la ménarche en catégories, les fréquences trouvées de la dysménorrhée significative sont présentées dans le tableau 16. La différence statistique est non significative ($p = 0.13$).

TABLEAU 16 : La prévalence de la dysménorrhée significative selon la ménarche en catégories.

Ménarche	Effectif (N)	Fréquence des douleurs significatives.	p*
≤ 12 ans	289	76.5 %	0.13
13 ans	323	76.8 %	
14 ans	252	74.2 %	
≥ 15 ans	136	66.9 %	

*Degré de signification statistique.

4- Durée des règles :

Sur les 86 cas ayant une durée inférieure à 4 jours, on compte 59.3 % (51 cas) qui ont une dysménorrhée significative; sur les 634 ayant une durée des règles entre 4 – 6 jours, on compte 73 % (463 cas) et 83.2 % (233 cas) parmi les 280 qui ont une durée supérieure à 6 jours. Le **tableau 17** présente ces prévalences, la différence statistique est très significative ($p < 0.001$).

5- Abondance des règles :

Une prévalence de 83.6 % de la dysménorrhée significative a été trouvée chez les filles ayant une importante abondance, 74.3 % quand l'abondance est moyenne et 62.3 % si l'abondance est minime. Le **tableau 18** illustre ces prévalences avec une différence statistique significative ($p = 0.004$).

TABLEAU 17 : La prévalence de la dysménorrhée significative selon la durée des règles.

Durée des règles	Effectif (N)	Prévalence des douleurs significatives	p*
< 4 jours	86	59.3 %	< 0.001
4 à 6 jours	634	73 %	
> 6 jours	280	83.2 %	

*Degré de signification statistique.

TABLEAU 18 : La fréquence de la dysménorrhée significative selon l'abondance des règles.

Abondance des règles	Effectif (N)	Fréquence des douleurs significatives	p*
Minime	69	62.3 %	0.004
Moyenne	803	74.3 %	
Importante	128	83.6 %	

*Degré de signification statistique.

6- Durée du cycle :

Une fréquence de 78.3 % de la dysménorrhée significative a été constatée chez les filles ayant une durée de cycle supérieure à 28 jours, 72.7 % si la durée est égale 28 jours, et 70.7 % quant la durée est inférieure à 28 jours. La différence statistique est non significative ($p = 0.08$). Le **tableau 19** illustre ces prévalences.

7- Régularité du cycle :

Sur les 468 ayant un cycle irrégulier, 77.1 % ont une dysménorrhée significative, par rapport à 72.6 % parmi les 532 qui ont un cycle régulier. La différence statistique est non significative ($p = 0.096$). Le **tableau 20** illustre la prévalence de la dysménorrhée selon la régularité du cycle.

TABLEAU 19 : La prévalence de la dysménorrhée significative selon la durée du cycle.

Durée du cycle	Effectif (N)	Fréquence des douleurs significatives	p*
< 28 jours	157	70.7 %	0.08
= 28 jours	418	72.7 %	
> 28 jours	411	78.3 %	

*Degré de signification statistique.

TABLEAU 20 : La fréquence de la dysménorrhée significative selon la régularité du cycle.

Régularité du cycle	Effectif (N)	Fréquence des douleurs significative	p*
Cycle régulier	532	72.6 %	0.096
Cycle irrégulier	468	77.1 %	

*Degré de signification statistique.

8- Hérité :

On compte 75.7 % parmi les enquêtées ayant déclaré un cas similaire dans la famille qui ont une dysménorrhée significative ; et 73.2 % chez les filles qui n'ont pas de cas familial. La différence statistique est non significative ($p = 0.42$). Le **tableau 21** illustre ces statistiques.

TABLEAU 21 : La prévalence de la dysménorrhée significative selon la présence de cas similaire dans la famille.

Cas similaire dans la famille	Effectif (N)	Fréquence des douleurs significative	p*
Oui	682	75.7 %	0.42
Non	314	73.2 %	

*Degré de signification statistique.

2°/- Analyse multivarié :

D'après l'étude statistique univarié, on a exclu l'hérédité de l'analyse multivarié en signalant qu'il n'y a pas d'association entre l'hérédité et l'intensité de la dysménorrhée.

L'analyse multivarié a inclus : l'âge en catégories, l'établissement scolaire, la ménarche en catégories, la durée des règles, l'abondance des règles, la durée du cycle, et la régularité du cycle. Le **tableau 22** présente les résultats trouvés.

Notre étude a montré que l'intensité de la dysménorrhée n'est pas associée significativement à l'établissement scolaire, à l'abondance des règles, à la durée du cycle et à la régularité du cycle. Les facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée retrouvés sont : l'âge avancé, la ménarche précoce, et la longue durée des règles.

TABLEAU 22 : Les facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée.

Variable	p*	Risque Relatif	Intervalle de confiance à 95%
Age	0.014	1.51	[1.09 ; 2.11]
Durée des règles	0.001	1.67	[1.23 ; 2.47]
Ménarche	0.007	1.22	[1.06 ; 1.42]
Etablissement scolaire	0.34	1.24	[0.80 ; 1.92]
Abondance des règles	0.075	1.38	[0.96 ; 1.99]
Durée du cycle	0.16	1.16	[0.94 ; 1.44]
Régularité du cycle	0.19	1.23	[0.90 ; 1.67]

*Degré de signification statistique

VII- REGARD DES ENQUETEES ENVERS LA DYSMENORRHEE

1°/- Caractère tabou de la dysménorrhée :

Sur les 1000 filles questionnées, 309 cas (30.9 %) déclarent que la dysménorrhée est un sujet tabou et elles trouvent des difficultés à l'aborder avec un étranger (même avec un médecin). Mais il reste que la plupart des filles (691 cas, 69.1 %) trouve que la dysménorrhée est tout à fait logique à discuter sans aucun complexe.

2°/- Prise en charge de la dysménorrhée :

La majorité des filles (89.5 %, 895 cas) ont montré leur intérêt pour notre sujet et elles pensent que la dysménorrhée mérite une discussion et une prise en charge. Par contre, un faible effectif de 10.5 % (105 cas) trouve que le sujet est banal et ne nécessite pas qu'on en parle.

DISCUSSION

I- INTRODUCTION

La dysménorrhée de l'adolescente a été longtemps considérée comme un trouble mineur de l'installation des règles qui est dû à des problèmes psychologiques. L'ignorance de sa haute prévalence, sa banalisation par les familles elles même, une automédication transmise de génération en génération et autant d'éléments qui ont contribué à ce manque d'intérêt par les médecins eux-mêmes ! [35, 104, 108, 114]

Et depuis quelques années, la dysménorrhée a connu un regain d'intérêt. Ainsi que plusieurs études étrangères ont été menées pour éclaircir les points méconnus, et sensibiliser les praticiens en attirant leur attention sur la grande fréquence et le retentissement social et économique de l'absentéisme scolaire, universitaire et professionnel des jeunes filles dysménorrhéiques [36, 37, 104].

Au Maroc, jusqu'à maintenant, il n'y a qu'une seule étude épidémiologique menée à Casablanca [2]. C'est dire combien il nous a paru intéressant d'entreprendre cette analyse épidémiologique de la dysménorrhée de l'adolescente à Marrakech, afin d'appuyer et compléter l'ancienne étude.

Comme toute douleur pelvienne, une démarche diagnostique de rigueur devant toute dysménorrhée s'impose afin de ne pas méconnaître une origine organique à cette pathologie [28, 54].

Des médications simples, spécifiques et efficaces sont disponibles. Et c'est alarmant de constater qu'un tiers seulement des adolescentes qui souffrent réellement pendant leurs règles en bénéficient [79, 82, 93, 101, 102].

Peu nombreuses les adolescentes qui consultent pour une dysménorrhée, ce qui oblige un effort colossal dans ce sens. Les informations concernant la dysménorrhée et les traitements

efficaces doivent être données naturellement par le système sanitaire et le système de l'éducation nationale plutôt que les chercher activement par les filles dysménorrhéiques [108].

II- EPIDEMIOLOGIE

1°/- Fréquence globale de la dysménorrhée.

La dysménorrhée, syndrome douloureux par définition et subjectif par essence dans son évaluation, est difficile à estimer en fréquence [104].

Notre étude a révélé une fréquence élevée de la dysménorrhée de l'adolescente à 91.2 %. Cette haute prévalence est en accord avec certaines enquêtes : 90 % pour une étude Américaine [65], 93 % pour une étude Canadienne [25] et 85 % a été signalée par une étude récente Italienne [16].

Ainsi que des fréquences moins élevées ont été notées: 78 % pour l'enquête Casablancaise [2], 72.4 % et 80 % pour deux études Suédoises menées séparément [10, 62]. 52- 64 % pour une étude menée au Mexique [85].

Par ailleurs, d'autres pourcentages plus bas ont été publiés : 21 % pour une étude Française effectuée par Sultan [104] et 16 % pour une étude effectuée par James [64].

Cette extrême variation de ces résultats peut être attribuée à :

- l'usage d'un groupe sélectionné de sujet qu'un échantillon représentatif de la population totale de jeunes filles [10, 106] ;
- l'absence d'une définition de la dysménorrhée universellement acceptée [104] ;
- la distribution de l'âge des questionnées [117] ;
- la variation des données socioculturelles et géographiques [117].

James [64] définit la dysménorrhée comme des douleurs sévères qui exigent la recherche d'aide médical ou la consommation des médicaments, ou qui retentissent sur les activités quotidiennes. Sultan [104] a considéré aussi que la dysménorrhée est supérieure à la simple gêne pelvienne.

Cependant, Robinson [91], Jamieson [65] et Thirza [108] définissent la dysménorrhée comme des douleurs accompagnant la menstruation quelques soient leur degré d'intensité. Cette dernière est la définition utilisée dans notre étude et l'étude effectuée à Casablanca [2].

Malgré la différence en fréquence de la dysménorrhée entre les études, on peut prononcer que la dysménorrhée essentielle concerne au moins une jeune fille sur deux [54]. Le **tableau 23** présente les différentes études menées dans différents pays en illustrant la grande variation de la prévalence de la dysménorrhée.

2°/- Retentissements de la dysménorrhée.

1- Absentéisme

La dysménorrhée est la première cause d'absentéisme scolaire et professionnel chez l'adolescente et la jeune femme [54].

Notre étude a révélé un taux d'absentéisme élevé à 42.5 % dont 17.5 % s'absentent fréquemment et 10.3 % s'absentent constamment. Cette fréquence est en accord avec une étude américaine [67] qui a rapporté aussi un taux élevé d'absentéisme à 46.5 %. L'étude de Houston et al [63] signale une fréquence de 43.2 %.

Des fréquences un peu moins élevées ont été signalées : 33.6 % pour l'étude Casablancaise [2], 35 % pour l'étude de Sultan [104], 34 % pour une étude Suédoise [106] et 23.4 % pour l'étude de Windholm et Kanter [112].

D'autres signalent des prévalences plus basses : 15.4 % pour Holmlund [62] et 8 % pour Jamieson [65]. Pedron-N et al [85] ont signalé une fréquence de 4.3 % pour les filles âgées moins de 15 ans, 9.3 % pour les filles âgées de 15 à 19 ans et 19.8 % pour le groupe âgé de 20 à 24 ans. Le **tableau 24** présente la fréquence de l'absentéisme selon différentes études.

La durée d'absentéisme occasionnel ou permanent dans notre étude est 1 jour pour la majorité des filles qui s'absentent (62.4 %). Ce résultat est presque en accord avec la durée trouvée par l'étude Casablancaise [2]. Ainsi, elle a rapporté une durée de 1 à 2 jours pour la plupart.

Pour Jiffcoute [66] cette durée est de 2 à 3 jours chaque cycle. Jamieson [65] rapporte que la durée d'absentéisme est supérieure ou égale à un jour par mois.

La durée moyenne d'absentéisme calculée dans notre échantillon est de 0.96 \pm 0.43 jours. Sobczyk [103] a calculé une moyenne minimale de 2 jours d'absentéisme par employée chaque mois.

Aux Etats-Unis, Dawood [28] estime qu'en l'absence de traitement approprié, la dysménorrhée pourrait être responsable de la perte de 600 millions d'heures de travail par an. En France, on l'estime à 30 millions d'heures [30].

TABLEAU 23 : Prévalence globale de la dysménorrhée et son degré de sévérité selon différentes études.

Auteur	Pays –Année	Population étudiée (ans)	Effectif	% dysménorrhée	% stades sévères
Svanberg [107]	Suède 1981	Adolescentes 10–19	502	43	8–18
Klein [71]	Etats-Unis 1981	Adolescentes 12–17	2699	59.7	14
Andersch [10]	Suède 1982	Jeunes filles 19	656	72.4	15.4
Sultan [104]	France 1984	Adolescentes 14–18	4203	21	35
Johnson [67]	Etats-Unis 1987	Adolescentes 14–18	182	72.7	---
Holmlund [62]	Suède 1990	Adolescentes 15–25	309	80	15
Robinson [91]	Etats-Unis 1992	Adolescentes < 18	308	79.6	18.2
Aderdour [2]	Maroc 1994	Jeunes filles 15–25	2000	78	33.6
Jamieson [65]	Etats-Unis 1996	Femmes 18–45	533	90	---
Campbell [25]	Canada 1997	Etudiantes 14–21	291	93	5
Pedron-N [85]	Mexique 1998	Etudiantes 12–24	1066	52–64	---
Thirza I. J [108]	Australie 1998	Lycéenne	384	80	---
Balbi [16]	Italie 2000	Jeunes filles 14–21	356	85	---
Chacko [18]	Espagne 2000	Adolescentes	706	85	---
Osuga [83]	Japon 2004	Femmes 20–49	3941	78.5	32.5
Houston [63]	Etats-Unis 2005	Adolescentes 12–21	198	65.8	28.4
El-Gilany [45]	Egypte 2005	Lycéenne	664	75	14.8
Burnett [24]	Canada 2005	Femmes > 18	1546	60	---
Notre étude	Maroc 2006	Etudiantes 15–25	1000	91.2	29.4

TABLEAU 24 : La fréquence de l'absentéisme dans divers pays.

Auteurs	Pays	Année	Effectifs	Absentéisme : %
Klein [71]	Etats-Unis	1981	2699	25
Sultan [104]	France	1984	4203	35
Sardell [106]	Suède	1986	489	34
Johnson [67]	Etats-Unis	1987	182	45.6
Toublanc[109]	France	1988	600	36
Andersch [9]	Suède	1989	57	39
Holmlund [62]	Suède	1990	309	15.4
Aderdour [2]	Maroc	1994	2000	33.6
Jamieson [65]	Etats-Unis	1996	533	8
Pedron-N [85]	Mexique	1998	1066	11.1
Chacko [18]	Espagne	2000	706	38
Osuga [83]	Japon	2004	3941	27.3
Houston [63]	Etats-Unis	2005	198	43.2
Burnett [24]	Canada	2005	1546	17
Notre étude	Maroc	2006	1000	42.5

2- Diminution des capacités intellectuelles.

Dans notre étude, une fréquence élevée des filles dysménorrhéiques (78 %) rapporte une diminution de leur capacité de travail et de concentration à cause des douleurs des règles. Une fréquence aussi élevée (64 %) a été signalée par une étude Américaine [63].

Une prévalence moins élevée a été rapportée par Johnson [67] qui a trouvé que 59 % des adolescentes surveillées déclarent une diminution de leur activité. Même fréquence (59 %) a été soulignée par Chacko et al [18]. Wilson [114] signale que 55 % parmi 80 filles dysménorrhéiques rapportent que les douleurs affectent leur capacité de travail.

Une étude Australienne [108], effectuée sur 384 lycéennes, a révélé que 52 % des filles dysménorrhéiques (162 parmi 309 filles dysménorrhéiques) déclarent une limitation de leur activité. Ainsi que, parmi ces 309 filles, 45 % sont limitées dans leur activité scolaire, 48 % sont limitées dans les activités sportives et 46 % sont limitées dans les activités sociales. Ces activités sont limitées durant moins de 24 heures pour 48 % de ces filles et seulement 18 % sont limitées pour plus de 48 heures.

Il s'agit donc bien d'un phénomène de société avec un retentissement socio-économique non négligeable justifiant une prise en charge de qualité.

3°/- Facteurs de risque de la fréquence de la dysménorrhée.

I- Age des patientes.

Les recherches ont aboutit à des résultats différents concernant l'âge des enquêtées. Dans notre étude, on a noté l'absence d'une corrélation significative entre l'âge des enquêtées et la prévalence de la dysménorrhée. Ce qui va dans le même sens avec l'étude de Sultan [104] et celle de Jamieson [65].

A l'inverse, plusieurs études déclarent que la dysménorrhée croît avec l'âge et l'ancienneté de la ménarche pour régresser à un âge avancé [2, 51, 71, 75, 106].

Ainsi, Klein [71] rapporte une fréquence de douleurs de 39 % à 12 ans et 72 % à 17 ans. Cette constatation a été confirmée par Mijanovic [75] qui a montré une prévalence de la dysménorrhée de 56.5 % à 16 ans contre 61.2 % à 19 ans.

Une étude Suédoise [106] menée en deux temps a montré que la fréquence de la dysménorrhée dans une population de femmes âgées de 24 ans est de 67 % contre 72 % retrouvée dans la même population 5 ans auparavant. En outre, Osuga et al [83] ont trouvé, sur une population de femmes âgées de 20 à 49 ans, que la fréquence de la dysménorrhée diminue avec l'augmentation de l'âge. Egalement, Burnett [24] a signalé, dans une population de femmes d'âge supérieur ou égal à 18 ans, que la fréquence de la dysménorrhée diminue significativement avec l'âge. Cette régression avec l'âge a été signalée par d'autres études [62, 98, 117].

Ces résultats ont été, par contre, contestés par d'autres auteurs qui ont noté une plus grande fréquence de la dysménorrhée les premières années post ménarchales [96,105].

2- Situation professionnelle.

Notre étude n'a concerné que les étudiantes et les lycéennes. On a noté l'absence de corrélation significative entre l'établissement scolaire et la prévalence de la dysménorrhée. Par contre, Pour Beruy [20], le stress de l'environnement universitaire peut renforcer la part du psychisme dans la dysménorrhée.

Dawood [35] rapporte que la fréquence de la dysménorrhée ne semble pas être en rapport avec le type d'occupation de la femme.

A l'inverse, pour l'étude Casablancaise [2], la population étudiée a concerné les étudiantes, les ouvrières, les fonctionnaires, et les femmes sans travail. Ainsi, les étudiantes ont montré une prévalence de dysménorrhée (80 %) significativement supérieure à celle des

ouvrières (74 %) et des femmes sans travail (75 %). Les fonctionnaires ont marqué la fréquence la plus basse (56 %).

Pour Cornec [30], les femmes exerçant des professions intellectuelles seraient plus exposées que celles exerçant des travaux manuels.

3- Caractéristiques du cycle menstruel

a- Ménarche

L'âge précoce de la ménarche paraît indiscutable. Il a été établi comme facteur de risque de la prévalence de la dysménorrhée par notre étude et aussi bien par l'étude de Balbi [16], Rees [89], Andersch [10] et Mijanovic [75].

L'étude menée à Casablanca [2] a montré que les femmes ayant leur ménarche entre l'âge de 12 ans et 14 ans sont les plus exposées à la dysménorrhée par rapport à celle qui l'avait avant l'âge de 12 ans.

Cependant, Sultan [104] trouve que l'âge des premières règles ne conditionne pas l'apparition de la dysménorrhée de l'adolescente. Même constatation a été notée par Burnett [24].

b- Durée des règles

Notre étude a montré que la longue durée des règles est associée significativement à une fréquence élevée de la dysménorrhée. Ce qui renforce l'étude d'Andersch [10].

Par contre, l'étude Casablancaise [2] a noté que la haute prévalence de la dysménorrhée a concerné les filles ayant une durée de règles de 4 à 6 jours.

c- Abondance des règles

Notre travail n'a montré aucune corrélation significative entre l'abondance des règles et la fréquence de la dysménorrhée. Même résultat a été signalé par l'étude de Balbi [16]. Ainsi, elle a rapporté l'absence de toute association significative entre ces deux paramètres.

A l'inverse, El-Gilany [45] signale que les règles abondantes constituent un facteur de risque de la dysménorrhée.

d- Durée du cycle

Nous avons noté, dans notre étude, l'absence de toute association significative entre la durée du cycle et la prévalence de la dysménorrhée.

Ces résultats se concordent avec ceux d'Andersch [10], Sundell [106] et Aderdour [2] qui rejettent aussi l'existence de toute corrélation entre ces 2 paramètres.

A l'inverse, El-Gilany [45] signale qu'un cycle long est corrélé significativement à une fréquence élevée de la dysménorrhée.

e- Régularité du cycle

Nous n'avons pas trouvé de relation significative entre la régularité du cycle menstruel et la prévalence de la dysménorrhée. Ceci renforce les résultats d'Aderdour [2] qui rapportent aussi l'absence de toute liaison entre ces deux paramètres.

El-Gilany [45], par contre, note qu'un cycle irrégulier est associé à une fréquence élevée de la dysménorrhée.

4- Hérité :

Notre étude n'a montré aucune corrélation significative entre la fréquence de la dysménorrhée et l'existence de cas similaire dans la famille.

Par contre, plusieurs auteurs [10, 111] ont établi que les antécédents familiaux de dysménorrhée constituent un facteur de risque augmentant la prévalence de la dysménorrhée. Widholm [113] rapporte que les douleurs sont plus fréquentes chez les filles de mères dysménorrhéiques (70 %) que chez les filles de mères non dysménorrhéiques (33 %).

Certains auteurs expliquent cette relation par l'intermédiaire de facteurs génétiques [99, 113, 116]. D'autre la rattachent à des facteurs psychologiques tel qu'un mimétisme fille-mère et une insuffisance d'éducation sexuelle [30, 76].

5- Alimentation

Notre étude n'a pas pu traiter les habitudes alimentaires des jeunes filles.

Balbi [16] déclare que la diététique ne doit pas être négligée chez les filles dysménorrhéiques. Ainsi, son étude a pu clarifier la relation entre l'alimentation et le risque de la dysménorrhée. En fait, il souligne qu'un régime alimentaire contenant du poisson, œufs, fruits protège contre la dysménorrhée et que les filles dysménorrhéiques mangent moins ces nutriments protecteurs. Cela renforce les résultats de Deutch, qui a montré que la consommation d'huile du poisson diminue significativement la fréquence de la dysménorrhée [40].

6- Parité

Notre étude n'a pas étudié la parité vu que la plupart des enquêtées étaient célibataire.

Plusieurs études se sont mises d'accord sur l'efficacité de l'accouchement sur la prévalence de la dysménorrhée [2,15, 30, 51, 78]. Ainsi, la prévalence de la dysménorrhée diminue significativement avec la parité, et la nulliparité prédispose à une dysménorrhée.

Andersch [10] a montré une diminution significative de la prévalence de la dysménorrhée chez les femmes primipares et multipares. L'étude d'Austin [15] conclue aussi que les nullipares sont plus sujettes à la dysménorrhée que les femmes ayant accouchées. En outre, Osuga et al [83] ont signalé également que la fréquence de la dysménorrhée diminue avec la parité.

Par contre, Jamieson [65] et Burnett [24] n'ont montré aucune corrélation entre la parité et la prévalence de la dysménorrhée.

7- Niveau socioéconomique

Notre travail n'a pas évalué le niveau socioéconomique des enquêtées. Cependant, Jamieson [65] conclue que le bas revenu augmente la fréquence de la dysménorrhée. Ainsi, il a affirmé que la prévalence de la dysménorrhée chez les femmes de bas revenu (96 %) est significativement plus élevée que chez les femmes de haut revenu (89 %).

A l'inverse, Andrea et al [11] déclarent que le niveau socioéconomique n'influence pas la présence ou l'absence de la dysménorrhée. Même résultat a été signalé par Burnett [24].

8- Profil psychologique

Dans notre étude, plus que la moitié des filles dysménorrhéiques (52.1 %) accusent le contexte psychologique dans le déclenchement de la dysménorrhée.

En outre, les facteurs d'ordre psychologiques ont été évoqués comme des facteurs déclanchant la dysménorrhée plus particulièrement chez les jeunes filles [28, 97] : filles uniques, filles élevées par une mère seule, refus de féminité, désir d'attirer l'attention, mauvais travail scolaire ou insatisfaction professionnelle, changement de l'établissement scolaire et la mise en pension. Par contre, la notion de mauvaise préparation à la survenue des premières règles n'a pas été retrouvée [71].

Il a été rapporté que les patientes ayant vécu l'expérience d'un ou de plusieurs conflits sociaux (conflit conjugal, problèmes familiaux...) durant l'année précédente présentent significativement plus de troubles menstruels et par conséquent plus de dysménorrhée que celles n'ayant pas vécu de conflit [8].

Par contre, l'étude Casablancaise [2] a signalé que la majorité des enquêtées dysménorrhéiques (79.3 %) rejettent la notion de responsabilité de tout facteur déclenchant dans la survenue des douleurs. Ces résultats rejoignent ceux de Sultan [104] qui n'a retrouvé de facteurs psychologiques que dans 24 % des cas. Andrea et al [11] ont montré aussi que le contexte psychologique n'influence pas la présence ou l'absence de la dysménorrhée.

En plus, on a signalé dans notre étude que la majorité des filles dysménorrhéiques (83.6 %) ont un soutien maternel remarquable. Ce qui va dans le même sens avec l'étude Casablancaise [2], qui a trouvé que 80.6 % des enquêtées dysménorrhéiques ont un support maternel non négligeable.

A l'inverse, l'étude de Whittle rapporte le manque d'un support social adéquat dans un groupe de femmes dysménorrhéiques comparées à d'autres non dysménorrhéiques [115]. Tordan, dans une population de collégiennes, a noté que l'absence de relations confidentielles a été marquée chez les femmes souffrant de douleurs par rapport à celles qui n'en souffrent pas [69].

4°/ – Facteurs de risque de l'intensité de la dysménorrhée.

1- Age

Notre étude a affirmé qu'il y a une relation significative entre l'âge des enquêtées et l'intensité de la dysménorrhée. En effet, un âge avancé est lié à des douleurs plus significatives.

A l'inverse, Sundell [106] rapporte l'absence de toute liaison significative entre l'âge et l'intensité de la dysménorrhée. En outre, Metheny et Smith [74] notent que la sévérité de la dysménorrhée diminue avec l'âge.

2- Caractéristiques du cycle menstruel.

a- Ménarche

Notre étude a établi la ménarche précoce comme facteur de risque de l'intensité de la dysménorrhée.

Ce résultat renforce les études de Balbi [16], de Ress [89] et de Sundell [106], qui montrent qu'une ménarche précoce est liée à des dysménorrhées plus intenses.

b- Durée des règles

On a trouvé une corrélation significative entre la durée des règles et l'intensité de la dysménorrhée. En fait, une longue durée des règles est liée à des dysménorrhées plus significatives.

Ce résultat est en accord avec les études de Balbi [16], Sundell [106], Klein [71] et Andersch [10], qui ont établi la longue durée des règles comme facteur de risque de l'intensité de la dysménorrhée.

c- Abondance des règles

Les résultats de notre étude n'ont pas établi l'abondance des règles comme facteur de risque de l'intensité de la dysménorrhée.

Par contre, Andersch [10] a trouvé une corrélation significative entre l'abondance des règles et la sévérité de la dysménorrhée. Balbi [16] a renforcé ce résultat en montrant que les douleurs sont plus importantes si le flux menstruel est plus abondant. Même résultat a été prononcé par Fignon [47].

d- Durée du cycle

Selon Sundell [106], il n'y a pas de corrélation significative entre la durée du cycle et la sévérité de la dysménorrhée.

Ce résultat a été renforcé par notre étude. Ainsi, on a noté l'absence de toute liaison entre la durée du cycle et l'intensité de la dysménorrhée.

e- Régularité du cycle

Nous n'avons pas trouvé de relation significative entre la régularité du cycle menstruel et l'intensité de la dysménorrhée.

Ceci renforce les résultats d'Andersch [10] qui rapportent aussi l'absence de toute liaison entre ces deux paramètres.

3- Parité

Andersch [10] a trouvé que la sévérité de la dysménorrhée est significativement plus basse chez les femmes primipares et multipares. Ce qui va dans le même sens avec d'autres études qui ont renforcé ce résultat [2, 30, 51, 78, 98].

L'étude de Juang et al [70] vient également pour appuyer ces résultats. En effet, elle signale que, en plus de la parité, le mode de la délivrance participe à la diminution de l'intensité de la dysménorrhée. Ainsi, elle a montré que les femmes ayant une délivrance spontanée rapportent une diminution plus importante de l'intensité de leur douleur, par rapport à celles ayant une césarienne.

4- Alimentation

Une étude récente fait ressortir qu'un régime végétarien diminue significativement l'intensité des douleurs [19]. En plus, Deutch a montré que la consommation d'huile de poisson avec du vit B12 diminue significativement l'intensité de la dysménorrhée [40].

III- PHYSIOPATHOLOGIE.

La pathogénie de la dysménorrhée essentielle a été discutée depuis des siècles. En fin de compte, il s'est avéré que la douleur menstruelle est due à une hypoxie tissulaire consécutive à l'hypercontractilité du myomètre et à la vasoconstriction de ses artérioles [30].

Trois familles d'agents utérotoniques et vasoconstricteurs ont une responsabilité démontrée dans ce système : les prostaglandines dont le rôle est prépondérant dans 80 à 90 % des cas, l'arginine vasopressine et les leucotriènes. Le rôle de l'innervation utérine est également probable mais encore mal compris [54].

1°/- Mécanismes de la douleur.

On en connaît trois : l'hypercontractilité du myomètre, l'hypoxie tissulaire et la sensibilisation des terminaisons nerveuses aux stimuli nociceptifs.

1- Contractilité du myomètre

Les anomalies de la contractilité du myomètre sont constamment notées chez les patientes dysménorrhéiques [28, 47]. En effet, pendant les règles on observe :

- augmentation d'intensité des contractions du myomètre;
- tonus de base élevé, sans retour à la normale entre les contractions;
- dysrythmie : les contractions anarchiques peuvent être douloureuses alors que leur intensité ne dépasse pas 60 mmHg ; il y aurait une asynergie entre la contraction et le relâchement isthmique permettant l'expulsion du sang [28, 47].

Cet état d'hypercontractilité de l'utérus serait secondaire à une perturbation du rapport entre les différentes prostaglandines locales, probablement induite par des facteurs endocriniens, psychiques, cervicaux ou autres [47].

2- Vasoconstriction artériolaire et l'hypoxie tissulaire.

Les contractions utérines lors de la menstruation supposent une augmentation du débit sanguin utérin. Or, la vasoconstriction artériolaire est constante. Elle peut être passive, secondaire à l'hypercontractilité du myomètre, aussi bien que la plupart des agents utérotoniques impliqués sont également de puissants vasoconstricteurs [28, 54].

L'enregistrement continu du flux sanguin endométrial chez des femmes dysménorrhéiques montre que le débit diminue pendant les contractions et que l'acmé de la douleur coïncide avec le moment où le débit est minimal [4]. En outre, l'injection d'un tocolytique

entraînant un relâchement utérin avec augmentation du flux sanguin, fait disparaître complètement la douleur en supprimant probablement les phénomènes ischémiques liés aux contractions utérines et aux obstacles à l'écoulement du sang [28, 47].

Roman et al [41] ont étudié le doppler utérin chez 2 groupes de femmes. Un groupe ayant des dysménorrhées modérées et l'autre groupe ayant des dysménorrhées sévères. Ils ont déclaré que le flux sanguin utérin au niveau des larges artères utérines est pareil pour les deux groupes de femmes. A l'inverse, ils ont signalé une différence significative entre les deux groupes pour le flux sanguin au niveau des petites branches de l'artère utérine, suggérant que la pression intra utérine et la vasoconstriction chez les femmes ayant des dysménorrhées sévères sont beaucoup plus grande. La participation des petites branches d'artères utérines paraît le facteur le plus important dans la physiopathologie de la dysménorrhée primaire. Elles se caractérisent par leur grande réponse aux vasoconstricteurs utérins par rapport aux larges artères utérines.

La diminution du flux sanguin entraîne une hypoxie tissulaire qui libère des substances nociceptives capable d'exciter les terminaisons nerveuses [54]. De plus, parmi les agents utérotoniques et vasoconstricteurs impliqués, les endoperoxydes et les prostaglandines paraissent responsables d'effets algogènes directs sur les fibres nerveuses sensibles dont le seuil de sensibilité aux stimuli nociceptifs serait diminué [46]. La **figure 19** illustre les différents mécanismes de la dysménorrhée.

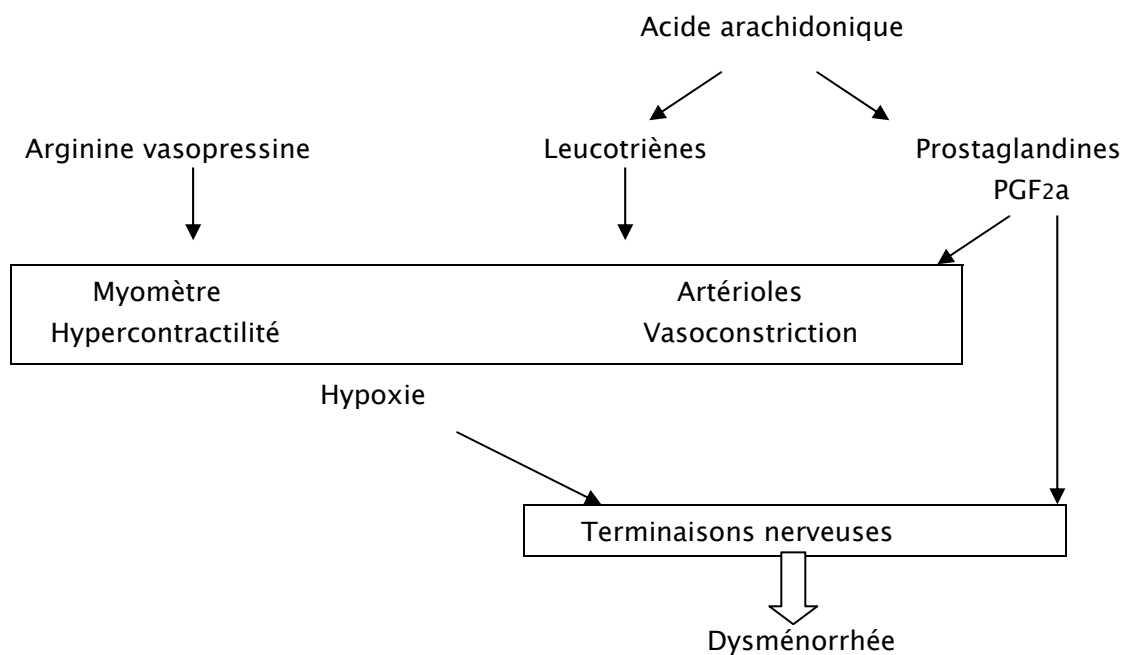


FIGURE 19 : La physiopathologie de la dysménorrhée [28, 54].

2°/- Facteurs étiologiques

1- Prostaglandines

C'est Pickles [87] en 1957 qui a découvert dans le sang menstruel des substances liposolubles qui augmentent la tonicité utérine avec spasme et ischémie. En 1965, il identifie les substances comme étant des prostaglandines PGF₂ et PGE₂.

Les prostaglandines, médiateurs chimiques de répartition ubiquitaire, sont des acides gras insaturés à 20 carbones obtenus par transformation d'un précurseur commun, l'acide arachidonique, stocké dans les phospholipides membranaires, d'où il peut être libéré par la phospholipase A₂. Un groupe d'enzymes collectivement appelé cyclo-oxygénase convertit l'acide arachidonique en endoperoxydes qui sont transformés à leur tour par des enzymes spécifiques en prostaglandines [PGE₂, PGF₂, thromboxane A₂ (Tx A₂) et prostacycline (PGI₂)]. La **figure 20** schématise la biosynthèse des prostaglandines.

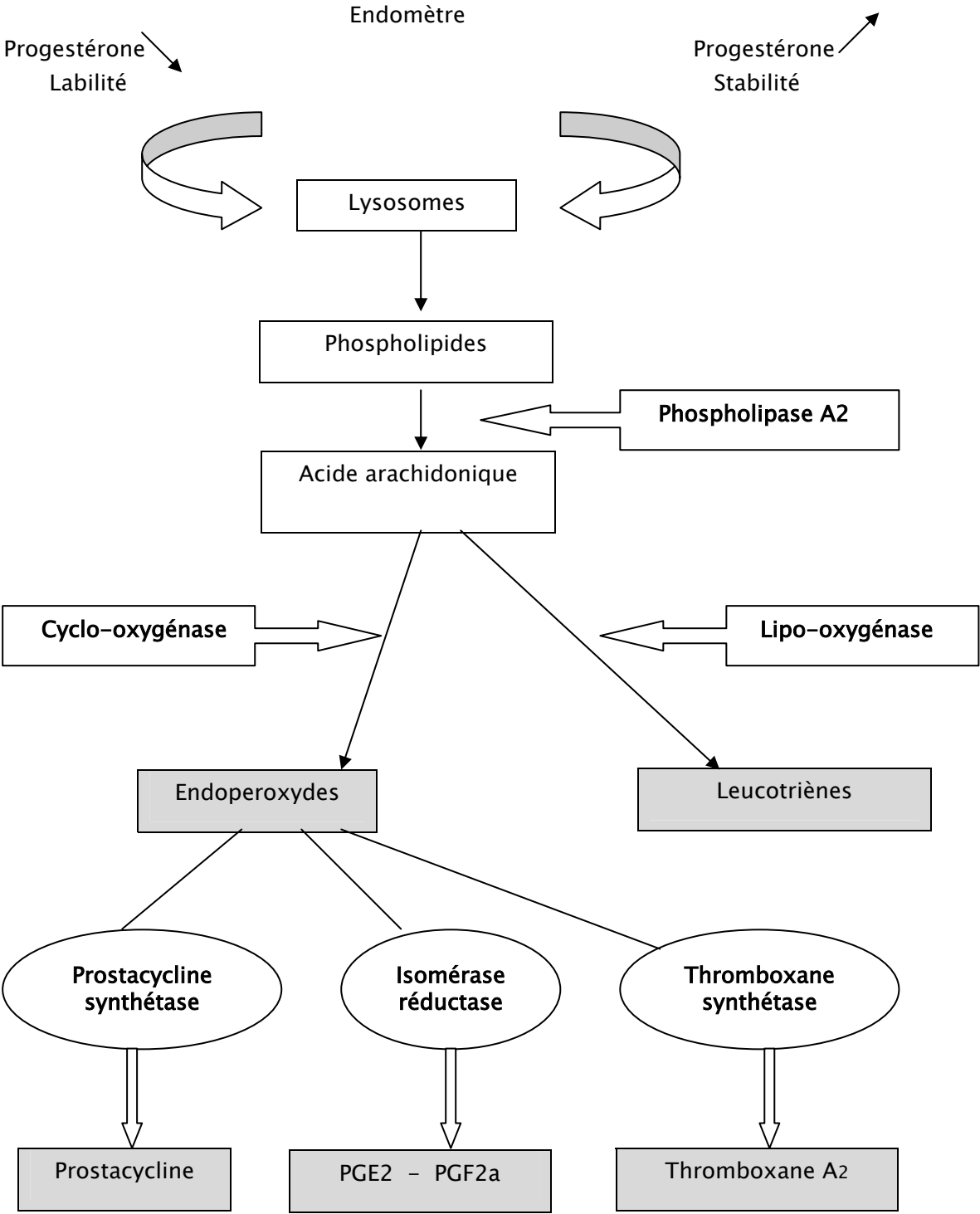


FIGURE 20 : La biosynthèse des prostaglandines (PG) et des leucotriènes [28, 54, 104].

L'endomètre humain synthétise des prostaglandines, en particulier PGE2 et PGF2a, en quantité faible durant la phase folliculaire puis progressivement croissante pendant la phase lutéale [38]. Les concentrations les plus élevées sont observées en période menstruelle. Dans l'utérus, PGE2 et PGI2 sont utérorelaxantes et vasodilatatrices, tandis que PGF2a et TxA2 sont utérotoniques et vasoconstrictrices. De plus, la prostacycline inhibe l'agrégation plaquettaire tandis que TxA2 la stimule. On conçoit qu'une production excessive de prostaglandines et/ou un déséquilibre entre les différentes prostaglandines puisse être responsable de phénomènes menstruels douloureux (dysménorrhée) ou hémorragiques (ménorragies) [28,54].

La responsabilité de l'hypersécrétion de prostaglandines endométriales dans la physiopathologie de la dysménorrhée essentielle est un phénomène bien démontré [28, 54]:

- les concentrations en prostaglandines dans l'endomètre, le liquide menstruel et le sang veineux utérin sont en moyenne trois à quatre fois plus élevées chez les femmes dysménorrhéiques ; cette augmentation porte préférentiellement sur la PGF2a, d'où une élévation sensible du rapport PGF2a sur PGE2;
- cette augmentation des taux de PGF2a, variable d'une patiente à l'autre, est très significativement corrélée à l'intensité de la douleur;
- en clinique, le passage vasculaire accidentel ou la perfusion intraveineuse de prostaglandine est responsable d'effets systémiques similaires à ceux rencontrés dans la dysménorrhée : céphalées, asthénie, lipothymie, nausées, vomissements, diarrhées ;
- En fin, les antiprostaglandines sont devenues le traitement de référence de la dysménorrhée essentielle et suffisent à supprimer la douleur chez 80 à 90 % des patientes.

Seul un endomètre sécrétoire synthétise des prostaglandines en quantité suffisante pour induire éventuellement une dysménorrhée. Cette synthèse est très faible dans l'endomètre prolifératif d'une phase folliculaire. Elle l'est donc également lorsque le cycle est anovulatoire. Dans l'endomètre sécrétoire, la synthèse des prostaglandines est augmentée par

l'oestradiol et diminuée par la progestérone. Un déséquilibre oestroprogestatif, courant à l'adolescence, avec augmentation relative ou absolue des taux circulants d'oestradiol, est donc un facteur aggravant de la dysménorrhée, mais ce n'est pas à proprement parler un facteur étiologique : la plupart des femmes dysménorrhéiques ont un bilan hormonal normal [28, 54].

2- Arginine vasopressine et leucotriènes.

Les prostaglandines sont les principaux mais non les seuls agents utérotoniques et vasoconstricteurs impliqués dans la physiopathologie de la dysménorrhée.

a- Arginine vasopressine

Arginine vasopressine, anciennement appelée hormone antidiurétique, est une neurohormone hypothalamique apparentée à l'ocytocine. Ses taux plasmatiques en début de menstruation sont deux à cinq fois plus élevés chez les femmes dysménorrhéiques. L'injection intraveineuse d'arginine vasopressine à des volontaires est capable d'induire une douleur de type dysménorrhéique avec hypercontractilité du myomètre et l'administration secondaire d'un antagoniste spécifique supprime cette douleur [5, 6].

b- Leucotriènes

Les leucotriènes sont, comme les prostaglandines, des dérivés de l'acide arachidonique mais leur synthèse mobilise une enzyme différente, la 5 lipo-oxygénase. La **figure 20** schématise la biosynthèse des leucotriènes. Les leucotriènes stimulent les contractions utérines [26] et ils sont des vasoconstricteurs potentiels [3].

Nigam et al ont déclaré, d'après leur étude du taux de leucotriènes dans le flux menstruel des femmes avec une dysménorrhée primaire, que les taux des leucotriènes LTC₄, LTD₄ et LTE₄ sont élevés. Et que le rapport LTC₄/LTD₄ est lié à la sévérité de la dysmé-

norrhée [81]. En outre, Rees et al ont étudié la sécrétion utérine du leucotriène et ils ont noté une augmentation de cette sécrétion durant tout le cycle menstruel chez les femmes dysménorrhéiques [90].

Ces études ont été renforcées par la recherche de Harel et al [59]. Ainsi, cette recherche a utilisé le taux urinaire de leucotriène LTE4 comme un indicateur de la production de LT durant le cycle menstruel chez l'adolescente. Deux groupes de filles ont été utilisés : un groupe de filles dysménorrhéiques et un groupe de filles euménorrhéiques. Ces 2 groupes doivent amener des échantillons d'urines du 1^{er}, 5^{ème} et 10^{ème} jour du cycle menstruel. Le taux de leucotriène urinaire LTE4 était plus élevé chez les filles dysménorrhéiques dans les 3 jours. Ce qui indique une association entre la dysménorrhée et l'augmentation de l'excrétion de leucotriène.

Cependant, Harel et al [60] ont montré que le blocage du leucotriènes, durant une courte durée : du 21 jour du cycle menstruel au dernier jour du règne, n'a aucun effet sur la dysménorrhée. Mais il reste à évaluer par les futures études le bénéfice d'une inhibition prolongée du leucotriène chez l'adolescente surtout quand la réponse est négative aux antiprostaglandines.

L'intervention de l'arginine vasopressine et des leucotriènes paraît secondaire dans la plupart des dysménorrhées essentielles, mais elle permet peut être d'expliquer que l'élévation des prostaglandines est inconstante et que 10 à 20 % des patientes sont peu ou pas améliorées par les antiprostaglandines [54].

3- Facteurs mécaniques

L'ouverture du col utérin varie sous l'influence des taux hormonaux : ouverture à l'ovulation, fermeture en phase lutéale. Un retard à l'ouverture du col est souvent observé chez les femmes dysménorrhéiques; il est responsable de douleurs de type spasmodi-

que précoces, paroxystiques, très intenses, accompagnées de vomissements et de diarrhées. Ce facteur, s'il existe, n'explique pas à lui seul la dysménorrhée : il y a d'authentiques sténoses sans dysménorrhée et des dysménorrhées persistantes après dilatation du col [28]. Aspluns a remarqué aussi l'absence d'anomalies du canal cervical au niveau des hystérogaphies des femmes dysménorrhéiques [13, 120]. Certaines malformations utérines peuvent favoriser la dysménorrhée : utérus borgne, utérus cloisonné asymétrique, atrésie de l'isthme [28].

4- Innervation utérine.

Il permettrait d'expliquer notamment l'effet bénéfique de la première grossesse sur la dysménorrhée. En effet, la première grossesse lorsqu'elle se solde par un avortement, volontaire ou spontané, n'a pas d'influence sur la dysménorrhée [10]. En revanche, la régression de la dysménorrhée est fréquente après le 1^{ier} enfant et ce quel que soit le mode d'accouchement, voie basse ou césarienne [10]. Une explication à cette constatation est donnée par l'étude histologique de Sjoberg [100] qui rapporte une disparition quasitotale des neurotransmetteurs adrénergiques utérins le dernier trimestre de la grossesse avec une régénération partielle après l'accouchement.

Cette dénervation utérine partielle, physiologique, est considérée comme un facteur de régression de la dysménorrhée par un mécanisme qui reste mal connu. D'ailleurs, la neurectomie présacrée et la dénervation utérine au laser ont souvent un effet antalgique efficace dans les dysménorrhées rebelles au traitement médical [54].

Cependant, la dénervation utérine partielle n'est pas constante puisque NG [80] retrouve 60 % de dysménorrhée après le premier accouchement. En plus, d'autres auteurs déclarent que 10 % des dysménorrhées sévères ne sont pas modifiées par l'accouchement [91, 100, 106].

5- Rôle de l'alimentation.

a- Acides gras : oméga 3 (w-3), oméga 6 (w-6)

Dans les conditions physiologiques, après l'ovulation commence la synthèse des phospholipides membranaires à partir des acides gras (AG). Une forte introduction des aliments riche en AG w-6 entraîne la grande présence de ces acides gras au niveau des membranes cellulaires [61]. Après le début du retrait du progestérone avant la menstruation, ces acides gras w-6, acides arachidoniques, se libèrent puis se forment les prostaglandines de la 2^{ème} série (E2, F2a) et les leucotriènes de la 4^{ème} série, qui ont un pouvoir puissant, ce qui explique la vasoconstriction et la contraction myométriale et les symptômes systémiques [72].

Une alimentation riche en acides gras w-3 est corrélée à une diminution de la prévalence de la dysménorrhée. La **figure 21** schématise l'action des AG w-3. Ainsi, une forte introduction d'acides gras w-3 induit leur incorporation au niveau des phospholipides membranaires. Durant la menstruation, ces acides gras vont entrer en compétition avec les acides gras w-6 pour la production des prostaglandines et des leucotriènes [16].

Les prostaglandines générées à partir des acides gras w-3 sont des prostaglandines de la 3^{ème} série (PGE3, PGI3, Tx3), et ils ont un pouvoir réduit. Ce qui explique la réduction des contractions myométriales et de la vasoconstriction [16]. La réduction de symptômes systémiques paraît due à la production de leucotriènes de la 5^{ème} série qui sont moins puissants [86].

Deutch a montré qu'une alimentation riche en poisson diminue significativement la fréquence de la dysménorrhée, et c'est grâce à son contenu en acide gras w-3 [39,40].

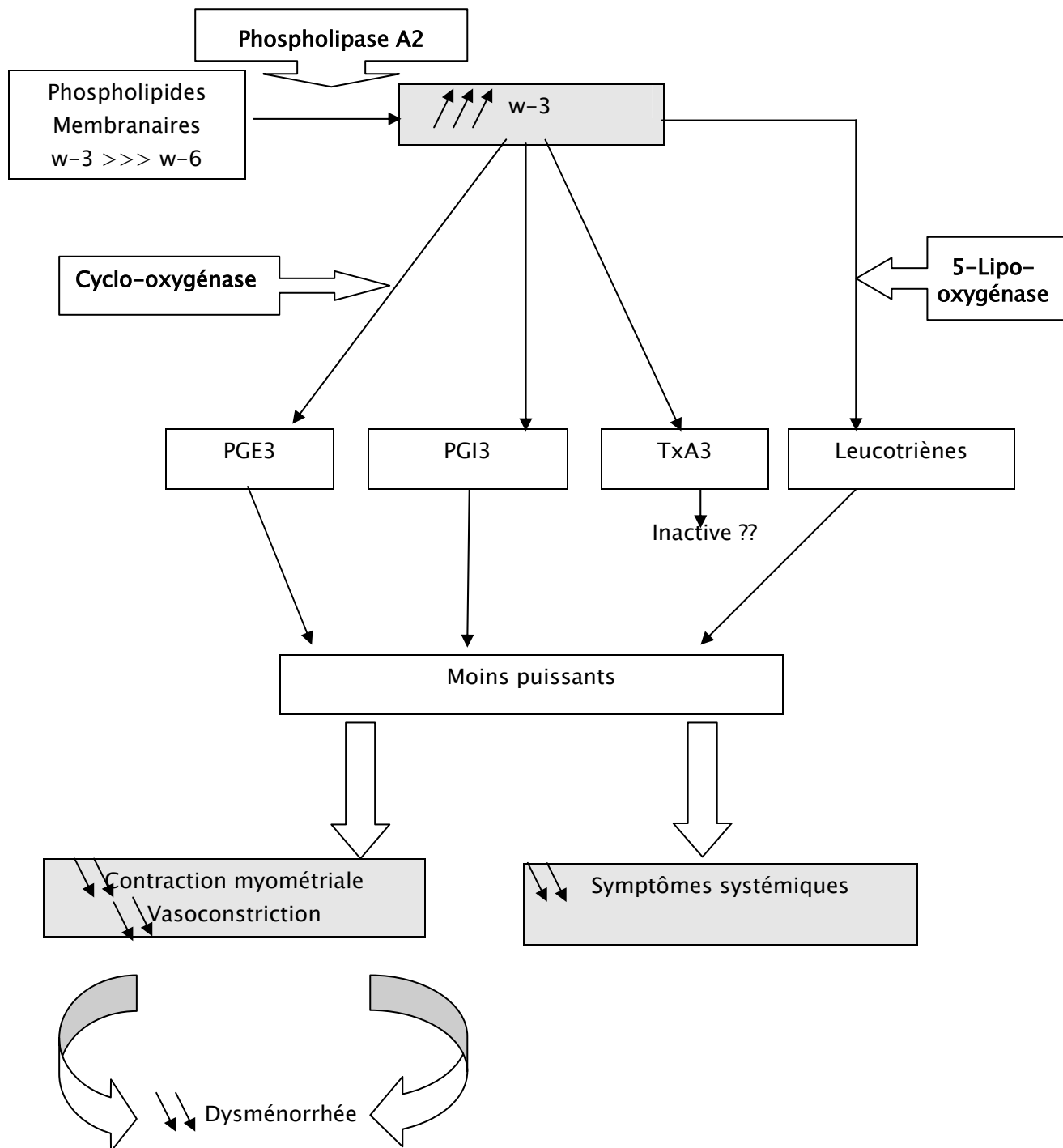


FIGURE 21: L'action des acides gras w-3 dans la dysménorrhée essentielle [16].

b- Calcium, magnésium

Plusieurs auteurs ont étudié les effets possible d'une alimentation riche en calcium et en magnésium sur les différents symptômes rencontrés au cour du cycle menstruel [68, 86]. Ces auteurs ont montré que la réduction de la prise du calcium et du magnésium est liée à une augmentation de la prévalence de la dysménorrhée.

Une explication simple à ces résultats a été donnée. Ainsi, le calcium est capable de réguler la réponse des cellules musculaires aux stimuli nerveux. Pour cette raison il a été considéré comme un stabilisateur. Son augmentation dans le sang entraîne une réduction de l'excitabilité neuromusculaire, et sa réduction cause des spasmes et des contractions musculaires.

Comme le calcium, le magnésium joue un rôle principal dans la stabilisation membranaire. La réduction de magnésium améliore la transmission synaptique et cause l'hyperexcitabilité musculaire [68, 86].

L'alimentation contenant des œufs et des fruits protège contre la dysménorrhée. Cela a été expliqué par leur richesse en magnésium et en calcium [16].

6- Facteurs psychologiques

Les facteurs psychologiques ont pu être évoqués dans la mesure où la douleur va être un élément d'attirance sur soi. Le caractère cyclique de la dysménorrhée devient alors un rappel menstruel [47].

Il a été démontré que les femmes dysménorrhéiques ont une forte tendance d'avoir d'autres syndromes douloureux comme la migraine [22], le syndrome de l'intestin irritable [65] et le syndrome fibromyalgique [118]. En plus, il a été rapporté qu'elles ont une

susceptibilité aux problèmes psychologiques comme la dépression, l'anxiété et la somatisation [17, 50]. Des antécédents d'agressions physiques et d'abus sexuel dans l'enfance ont été signalés par d'autres auteurs [110].

Granot et al [55] ont renforcé ces études en montrant que le seuil de perception douloureuse (nociception) varie significativement selon les femmes. La réponse à des stimuli douloureux tactiles ou thermiques est plus élevée chez les femmes dysménorrhéiques.

L'existence de facteurs psychologiques est donc incontestable, toute fois leur importance, leur rôle et leur place dans la dysménorrhée sont difficiles à préciser et restent à évaluer [92].

IV- DIAGNOSTIC

La démarche diagnostique devant des douleurs accompagnant les règles, et comme devant toute douleur d'origine pelvienne, repose sur un interrogatoire minutieux fait dans un climat de confiance entre la patiente et le praticien. L'examen clinique viendra dans un second temps compléter les données recueillies par l'interrogatoire, et pourra déboucher sur des explorations complémentaires généralement peu utiles dans un tableau clinique typique de dysménorrhée essentielle [1, 48].

1°/- Circonstances du diagnostic

Dans notre étude on a montré que seulement 15.4 % des filles dysménorrhéiques ont consulté un médecin pour leur douleur de règle. Ce qui concorde avec d'autres études: 18 % pour Thirza [108], 14 % pour Wilson [114], 22 % pour Andersch [10] et 14.5 % pour l'étude de

Klein et Litt [71]. Par conséquent, les jeunes filles ont souvent d'autres motifs de consultation et c'est le clinicien qui joue le rôle primordial pour ressortir la dysménorrhée à l'interrogatoire.

La découverte d'une dysménorrhée n'est pas toujours aisée [28]. Ainsi, le diagnostic positif va être simple lorsque la douleur n'existe qu'au moment des règles et constitue le seul motif de consultation. Mais parfois, la douleur s'inscrit dans un ensemble d'algies pelviennes cycliques systématisées ou non qu'il faudra les dissocier à l'interrogatoire [29].

2°/- Interrogatoire.

L'interrogatoire représente l'étape essentielle de la démarche diagnostique. Il se doit d'être le plus précis possible, analysant les caractères propres de la douleur, les signes d'accompagnement, le retentissement socioprofessionnel et l'environnement psychoaffectif de la patiente. Pour l'enquête étiologique, deux éléments fondamentaux doivent être toujours précisés, à savoir l'âge de la patiente et la date d'apparition de la dysménorrhée dans la vie génitale [28, 47, 97].

I- Age

La précision de l'âge de la femme est primordiale, il nous permet de s'orienter vers une dysménorrhée essentielle ou organique [28, 48, 54].

- Moins de 25 ans : c'est l'âge de la pathologie dite fonctionnelle. Et c'est à cet âge où on peut rencontrer beaucoup plus la dysménorrhée essentielle.
- Plus de 25 ans : c'est l'âge qui doit faire penser à une dysménorrhée organique. Ainsi, la dysménorrhée secondaire apparaît plus tardivement au cours de la vie génitale, chez une femme dont les règles étaient jusque-là indolores, ou ne souffrant plus depuis plusieurs années.

Par conséquent, notre choix de la tranche d'âge 15 – 25 ans était pour cibler et étudier la dysménorrhée primaire. Ce qui va dans le même sens avec plusieurs publications [25, 62, 67, 85, 91, 104] qui ont visé un âge inférieur à 25ans.

2- Caractères de la douleur

a- Siège de la douleur

Dans notre travail, on a montré que la douleur siège surtout au niveau de la région hypogastrique (76.8 %). Ce qui concorde avec l'étude Casablancaise qui a montré que la localisation hypogastrique est la plus fréquente (78.2 %). En outre, Balbi [16] a noté la localisation hypogastrique chez 70 % des cas. Ce résultat a été renforcé par d'autres publications [30,32, 96].

Par ailleurs, on a signalé dans notre étude que la douleur siège au niveau de la région lombaire chez 47.8 %. L'irradiation crurale a été notée chez 28.6 %. Cela renforce l'étude Casablancaise [2] qui a noté la localisation lombaire chez 51 % des cas, et l'irradiation crurale chez 27.4 % des cas.

Il a été rapporté que la douleur peut irradier vers le périnée, l'anus, la vulve et les régions inguinales et parfois les membres inférieurs [28, 47].

b- Moment d'apparition des douleurs par rapport au flux menstruel.

Suivant le moment de survenue par rapport aux règles, il est habituel de distinguer les dysménorrhées :

- de précession, débutant la veille des règles ou même deux jours avant ;
- précoce, apparaissant dès le début ;
- tardive, commençant après un ou deux jours de flux menstruel indolore ;

Dans notre étude, on a constaté que plus que la moitié des filles dysménorrhéiques (58.2 %) ont des dysménorrhées précoces, et 24.6 % ont des dysménorrhées de précession. Ce qui renforce l'étude Casablancaise [2]. Ainsi, elle a rapporté que la majorité des femmes enquêtées (49 %) ont des douleurs qui débutent avec l'écoulement menstruel, et 24.6 % déclarent des dysménorrhées de précession. Pour Balbi [16], 70 % des filles dysménorrhéiques ont des dysménorrhées précoces ou de précession. Les mêmes constatations ont été rapportées par d'autres publications [23, 31, 117].

Cependant, on a noté que 17.2 % ont des dysménorrhées tardives. Cela doit faire penser à une éventuelle endométriose qui n'est pas exceptionnelle à cet âge [14, 27, 52].

c- Fréquence de la survenue de la dysménorrhée.

La dysménorrhée n'est pas forcément constante- survenant à chaque cycle. Ainsi, dans notre étude, 30 % des filles seulement avaient des douleurs à chaque période menstruelle, et la plupart des filles (42 %) les avaient occasionnellement. Ce qui renforce les résultats de Jamieson [65]. Son étude a été faite sur 533 femmes où 90 % se plaignent de la dysménorrhée, seulement 24.9 % des femmes dysménorrhéiques avaient constamment des dysménorrhées, 15.4 % les avaient fréquemment et la plupart des femmes dysménorrhéiques (59.7 %) les avaient occasionnellement.

Par contre, l'étude menée à Casablanca [2] a révélé que la dysménorrhée est souvent constante (50.8 %), elle n'est occasionnelle que dans 34.4 % et fréquente dans 14.6 %. En outre, l'étude de Sultan [104] portant sur 4203 filles fait apparaître que la dysménorrhée est souvent régulière (57 %), fréquente dans 28 % et occasionnelle dans 15 %. Balbi aussi a trouvé que 75 % des filles dysménorrhéiques ont une dysménorrhée constante [16].

d- Intensité de la dysménorrhée

La douleur peut aller d'une simple gêne douloureuse à une sensation d'étau, de contractions et de coliques expulsives intolérables, rappelant les douleurs expulsives de l'accouchement [28, 47, 97].

L'intensité est donc variable d'une malade à une autre, et la meilleure façon de l'apprécier est de savoir si la douleur est invalidante ou non : empêche-t-elle toute activité, oblige-t-elle à un repos allongé, cède-t-elle à un antalgique ordinaire, ne nécessite-t-elle aucune mesure ? [28]

Une divergence des taux de sévérité entre différentes études a été notée. Le **tableau 23** illustre cette différence qui peut être due aux variabilités des critères de sévérités employés [117].

Parmi nos enquêtées, 29.4 % souffrent de dysménorrhée sévère. Cette prévalence est proche de celle rapportée par Houston (28.4 %) [63].

Pour Sultan [104], une dysménorrhée obligeant l'absentéisme a été notée chez 35 % des jeunes filles.

L'étude de Klein et Litt [71] sur un effectif de 2699 filles note 14 % seulement de dysménorrhée sévère, 37 % de dysménorrhée modérée et le grand pourcentage pour la dysménorrhée légère (49 %).

La dysménorrhée essentielle se répète de mois en mois sans tendance à l'aggravation ; une douleur progressivement croissante dans son intensité est suspecte d'organicité même chez l'adolescente (endométriose juvénile, malformation utéro-vaginale) [47, 104].

e- Durée moyenne de la dysménorrhée

Les résultats de notre enquête nous indiquent que la majorité des filles dysménorrhéiques (61.4 %) ont des douleurs qui ne dépassent pas 24 heures. Même constatation a été signalée par l'étude Casablancaise [2]. Ainsi, elle a déclaré que 58 % rapportent une durée inférieure à 24 heures et 41.3 % ont une durée supérieure à 24 heures.

Pour Balbi [16], la plupart des filles dysménorrhéiques ont des dysménorrhées qui durent 2 jours. En outre, d'autres signalent que les douleurs des règles ne dépassent pas les 48 heures [73, 117]. Cela est dû à une sécrétion maximale de prostaglandines au cours des premières 48 heures [35].

Cependant, Salmon [47] rapporte que la durée des douleurs est en générale courte de 1 à 24 heures.

f- Incidence par rapport à la ménarche

Notre travail a montré que la majorité des filles dysménorrhéiques (73.4 %) ont eu leur dysménorrhée après la première année post ménarchale. Même résultat a été trouvé par l'étude Casablancaise [2]. En effet, elle a révélé que la dysménorrhée s'installe dans la majorité des cas après la première année de la vie génitale.

L'étude de Mijanovic [75] portant sur un effectif de 1068 adolescentes montre que seulement 29.6 % ont eu leur dysménorrhée la première année post ménarchale. En outre, Sultan [104] a observé que la dysménorrhée accompagne la ménarche chez la minorité des adolescentes (31 %). Les mêmes résultats ont été rapportés par d'autres publications [30, 53, 73].

Ce décalage entre la ménarche et la dysménorrhée étant en rapport avec le caractère anovulatoire des premiers cycles menstruels [29, 107]. En effet, l'absence d'ovulation

réduit le développement endométrial et diminue par conséquent la production et la concentration locale en prostaglandines qui sont responsables des douleurs [35].

3- Flux menstruel

Dans la dysménorrhée essentielle, la menstruation ne présente en général aucun caractère particulier [48]. Ainsi, notre étude a montré que toutes les variations du flux menstruel peuvent se voir chez la fille dysménorrhéique. Cela renforce l'étude de Balbi [16], Aderdour [2].

4- Signes accompagnateurs.

Il peut n'y en avoir aucun, mais la dysménorrhée essentielle est souvent accompagnée d'un riche cortège neurotonique et digestif. Son association aux règles douloureuses faisant porter le diagnostic de maladie cataméniale [28, 48, 54].

Les résultats de notre enquête nous indiquent certes que la nervosité est le symptôme accompagnateur le plus fréquent, suivie par les mastodynies. Mais ils nous illustrent aussi la remarquable fréquence des autres signes accompagnateurs : la dépression, les nausées, le ballonnement abdominal, les diarrhées, les céphalées. L'évanouissement a marqué la faible fréquence.

Pour Sultan [104], l'asthénie est le symptôme accompagnateur le plus fréquent (70 %), suivie par les lombalgies (59 %) et l'irritabilité (57 %). En outre, les vomissements et les nausées sont retrouvés chez 30 % des jeunes filles dysménorrhéiques. Les céphalées sont présentes chez 29 %, les vertiges chez 28 %, les myalgies chez 27 %, les diarrhées chez 20 % et les lipothymies chez 17 %.

Les mastodynies et le ballonnement abdominal se sont révélés être les plus fréquents dans l'étude Casablancaise (65 % et 45.7 %) [2].

Une étude Australienne [108] a noté des sensations de fatigue chez 49.7 %, des troubles de l'humeur chez 37.2 %, des nausées chez 17.3 % et des diarrhées chez 12.5 %. En effet, elle a signalé que 27 % des filles rapportent que les signes accompagnateurs sont intolérables plus que la douleur elle-même. Cela illustre que les signes d'accompagnement participent pour beaucoup dans le retentissement de la dysménorrhée sur la vie de la patiente [48].

En plus, d'autres signes accompagnateurs ont été rapportés : pollakiurie avec ou sans cystalgies et épisodes de pâleur ou rougeur du visage [28].

Dans notre étude, on a constaté qu'un syndrome prémenstruel ou intermenstruel est associé à la dysménorrhée chez 21.2 % des filles dysménorrhéiques. Ce qui est en accord avec l'étude de Sultan [104] qui a noté cette association dans 26 % des cas.

5- Retentissements et contexte psychique.

L'interrogatoire évalue le retentissement socio-économique de la dysménorrhée en termes d'absentéisme scolaire, universitaire et professionnel, mais aussi en termes de diminution des performances physiques et intellectuelles en période menstruelle, et les conséquences sur la personnalité et l'entourage de la dysménorrhéique [1, 12].

En fin, une évaluation psychique est souhaitable quoique les différents facteurs psychologiques ne doivent pas être surestimés [1, 28, 47, 104].

3°/- Examen physique.

L'examen clinique est strictement normal dans la dysménorrhée essentielle. De plus, il n'est pas souhaitable chez une jeune adolescente présumée vierge chez qui la douleur à tous les caractères d'une dysménorrhée essentielle [47]. L'examen gynécologique devient indispensable chaque fois que l'interrogatoire oriente vers une cause organique [1].

Si la patiente a déjà eu des rapports sexuels, un examen gynécologique complet s'attachera à vérifier l'absence de sténose de col utérin, le volume normal de l'utérus et l'absence de malformation utéro-vaginale, le volume des ovaires, et l'absence de douleurs au niveau des culs-de-sac vaginaux et à la mobilisation de l'utérus, faisant craindre une endométriose [1, 12, 28].

Chez une fille vierge, le toucher vaginal peut être remplacé par un toucher rectal pratiqué avec précautions, et en cas de doute, une échographie pelvienne confirmera l'absence d'anomalies [28].

4°/- Examens complémentaires

Les investigations paracliniques sont souvent inutiles chez une adolescente ou une jeune femme lorsque toutes les caractéristiques cliniques d'une dysménorrhée essentielle sont présentes [28, 47]. Elles deviennent nécessaires lorsque l'analyse sémiologique laisse craindre une origine organique ou lorsque la dysménorrhée résiste au traitement.

L'échographie pelvienne souvent demandée en première intention, permet de documenter une dystrophie ovarienne, de détecter un kyste endométriosique ou une adénomyose, de vérifier la position d'un stérilet et de découvrir une éventuelle tuméfaction utéro-vaginale [47].

L'hystérosalpingographie est utile lorsqu'on suspecte une adénomyose, une malformation utéro-vaginale ou une pathologie utérine intracavitaire en l'occurrence si cette dysménorrhée s'associe à des problèmes d'infertilité.

Les explorations endoscopiques (coelioscopie, hystéroscopie) sont demandées en seconde intention dans des indications bien précises, lorsque l'enquête étiologique clinique et paraclinique fait évoquer une cause organique [47].

V- TRAITEMENT

Le moment où les recherches médicales ont beaucoup évolué dans la compréhension de la physiopathologie et du traitement de la dysménorrhée essentielle, les jeunes filles continuent à souffrir à cause de leur douleur de règle. Cela est plus probablement dû à la négligence de l'information et de l'éducation de la jeune femme [28, 67, 104, 108, 114].

Notre étude a mis en évidence une automédication trop élevée. En effet, on a constaté un faible pourcentage des filles qui ont déjà consulté pour leur douleur de règle (15.4 %). Cependant, plus que la moitié des filles dysménorrhéiques (59.6 %) ont déjà pris un traitement médical pour soulager leur douleur. En plus, ce n'est que la minorité qui ont bénéficié d'un traitement connu efficace pour la dysménorrhée (22.2 % ont pris des AINS et 0.6 % ont pris des pilules), ce qui illustre l'ignorance des filles dysménorrhéiques du traitement efficace de la dysménorrhée.

Nos résultats vont en parallèle avec d'autres études. Sultan [104] a signalé que plus que la moitié des adolescentes considèrent la dysménorrhée comme un phénomène normal et ne prennent aucun traitement. En outre, il a noté que les traitements utilisés sont présentés essentiellement par les antalgiques (29 %). Par contre, les anti-inflammatoires ne sont utilisés que dans 11 % des cas et les contraceptifs que dans 4 % des cas.

Johnson [67], d'après son étude effectuée sur 182 jeunes filles d'âge compris entre 14 – 18 ans, a montré le manque surprenant de connaissance du traitement efficace de la dysménorrhée chez l'adolescente. Ainsi, il a noté que seulement 54 % savent que certains médicaments pourraient être pris pour soulager les douleurs, et seulement 14.7 % ont pu nommer un anti-inflammatoire autre que l'aspirine.

Thirza et al [108] déclarent également que plus que le quart des adolescentes ignorent que les anti-inflammatoires non stéroïdiens peuvent être pris pour traiter la dysménorrhée. En plus, plus que la moitié (53 %) utilisent des simples analgésiques pour traiter leur douleur de règles et les anti-inflammatoires sont utilisés dans 42 % des cas. Et seulement 11 % ont déjà entendu que le traitement doit être pris avant le début des symptômes.

La prise en charge de la dysménorrhée primaire inclut des modalités thérapeutiques pharmacologiques et non pharmacologiques [58].

1°/- Traitement pharmacologique.

Les propositions thérapeutiques de la dysménorrhée essentielle découlent des mécanismes physiopathologiques, quoique ce traitement reste purement symptomatique à l'opposé des dysménorrhées organiques [48, 54].

1- Anti-prostaglandines

Ce terme désigne l'acide acétylsalicylique, qui n'a pas d'efficacité démontrée dans cette indication, et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) qui sont devenus au contraire le traitement de référence avec 80 à 90 % de bons résultats [42, 48, 54, 95].

Les AINS agissent par le biais de l'inhibition de la synthèse des prostaglandines, en inhibant la cyclo-oxygénase. La diminution du taux des prostaglandines entraîne un soulagement des douleurs grâce à la diminution des contractions utérines [47, 54, 58].

Pendant que la plupart des AINS inhibent seulement la cyclo-oxygénase, il a été montré in vitro que les fénamates inhibent la cyclo-oxygénase et la lipo-oxygénase [21].

Plusieurs études ont trouvé que les AINS : naproxène sodique, acide méfénamique, kétoprofène, ibuprofène et diclofénac sont efficace dans le traitement de la dysménorrhée primaire [58]. Pendant que Owen [84] a trouvé une supériorité des fénamates dans le traitement de la dysménorrhée primaire par rapport à l'ibuprofène, l'indométacine, et le naproxène, Roy [94] n'a pas noté de différence clinique significative entre l'acide méfénamique et l'ibuprofène, indiquant qu'il n'y a pas d'avantage net d'un AINS par rapport à un autre dans le traitement de la dysménorrhée essentielle.

Durant et al [43] ont étudié l'efficacité de quatre doses de naproxène sodique dans le traitement de la dysménorrhée. Et ils ont déclaré qu'une dose d'attaque de 550mg a entraîné une amélioration très importante des symptômes de la dysménorrhée qu'une dose habituelle de 275mg. Cela suggère qu'une dose d'attaque d'AINS (typiquement le double d'une dose habituelle) peut être utilisée comme traitement initial de la dysménorrhée, suivie par une dose habituelle si nécessaire.

L'introduction de l'anti-cyclo-oxygénase-2 spécifique (anti-Cox 2) a visé l'amélioration du processus inflammatoire sans effets gastro-intestinaux [56]. Ces anti-Cox 2 épargnent les prostaglandines, produites par la cyclo-oxygénase-1 (Cox 1), qui sont essentielles pour l'intégrité de la muqueuse gastrique. Les études in vivo ont montré que les anti-Cox 2 rofecoxib (Vioxx®) [77] et valdecoxib (Bextra®) [33] sont efficace dans le traitement de la dysménorrhée primaire chez les filles d'âge supérieur ou égal à 18ans. Egalement, l'anti-Cox 2 celecoxib (Celebrex®) a été recommandé comme traitement de la dysménorrhée primaire

[58]. Le **tableau 25** illustre les différentes AINS utilisés dans le traitement de la dysménorrhée essentielle.

Une adolescente qui ne répond pas aux AINS, oblige la recherche d'une cause organique [58].

TABLEAU 25 : AINS* utilisés dans le traitement de la dysménorrhée essentielle. [57, 58]

AINS*	Dosage
Ibuprofène	200–600mg chaque 6 heures si nécessaire
Naproxène sodique	440–550mg initialement, suivie par 220–275mg chaque 8 heures si nécessaire.
Acide méfénamique	500mg initialement, suivie par 250 chaque 6 heures si nécessaire.
Celecoxib	400mg initialement, suivie par 200mg chaque 12 heures si nécessaire.
Rofecoxib	50mg une fois par jour
Valdecoxib	20mg deux fois par jour

*Anti-inflammatoires non stéroïdiens

2- Contraception orale

Le mécanisme d'action de la contraception oestroprogestative est probablement l'inhibition indirecte de la synthèse des prostaglandines endométriales sous-tendue par l'hypotrophie de l'endomètre et l'absence d'ovulation, donc d'endomètre sécrétoire [54].

En cas de désir de contraception orale, cette méthode est indiquée en première intention avec une efficacité de 80– 90 % [34, 88].

Pour Andersch en Suède [10], la contraception orale diminue de moitié la fréquence de la dysménorrhée sévère mais n'a pas d'influence sur la prévalence des dysménorrhées légères et modérées.

Pour Robinson [91] aux Etats-Unis, 43 % des adolescentes se plaignent de dysménorrhée sévère sont pourtant déjà sous contraception orale.

Ekstrom et al déclarent une diminution de la pression intra utérine et l'amélioration des douleurs le premier jour du cycle menstruel après l'utilisation du traitement fait de pilule contraceptive combinée minidosée [44].

Généralement, les oestroprogestatifs normodosés sont plus efficace que les minidosés, mais du fait de leur meilleure tolérance, ces derniers sont utilisés en première intention [34, 88]. Les macroprogestatifs ayant un effet antigonadotrope peuvent aussi être utilisés du 5^{ème} au 25^{ème} jour du cycle, mais leur efficacité et leur tolérance sont moindre [47].

3- Conduite à tenir thérapeutique

Le choix initial entre les différentes thérapeutiques repose sur le désir ou non d'une contraception orale et sur l'intensité de la douleur et ses répercussions sociales et professionnelles [28, 56, 58].

Le traitement par les AINS est la thérapeutique initiale de référence de la dysménorrhée essentielle, en particulier chez les patientes ne désirant pas une contraception, et ils devraient être essayés pendant au moins 3 périodes menstruelles. Le traitement par les AINS est plus efficace quand il est débuté 1-2 jours avant le début des règles [57, 58]. Les anti-Cox 2 devraient être prescrits aux adolescentes ayant une histoire antérieure d'ulcère gastro-duodéal, aux adolescentes qui exigent une forte dose d'AINS durant la période menstruelle, aux adole-

scientes ayant dans leur antécédent des effets secondaires dus aux AINS conventionnels et chez l'adolescentes ayant une déficience de la coagulation.

Si les AINS sont inefficaces, une pilule contraceptive combinée devrait être utilisée durant au moins 3 cycles menstruels [57, 58]. Une dysménorrhée qui ne répond pas aux AINS et aux pilules contraceptives, devrait suspecter une dysménorrhée secondaire [58]. La **figure 22** illustre cette conduite.

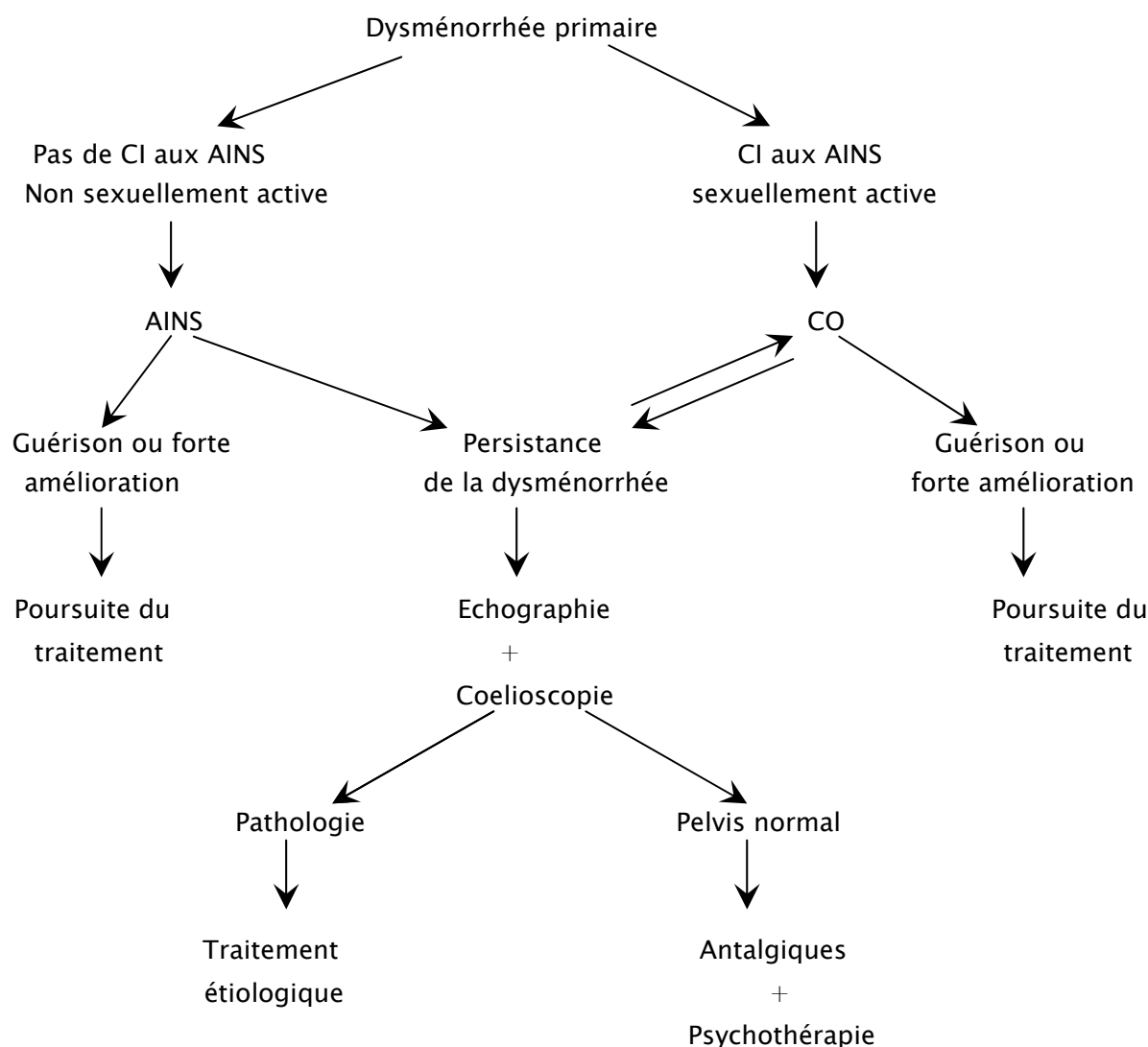


FIGURE 22: Conduite à tenir devant la dysménorrhée essentielle. [28, 54]

CI : Contre indication

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdiens

CO : Contraception orale.

2°/- Traitement non pharmacologique

Notre travail a montré que plus que la moitié des filles dysménorrhéiques (51.5 %) ont déjà eu l'expérience de prendre un traitement traditionnel. Et parmi ces filles, 78.5 % déclarent qu'il est efficace. En outre, un pourcentage non négligeable des filles utilisant un moyen de soulagement (35.2 %) préfèrent prendre un traitement traditionnel sous prétexte qu'il est efficace et n'entraîne pas des effets secondaires.

Il a été connu depuis des siècles que les femmes utilisent des remèdes alternatifs et complémentaires pour soulager leur douleur [49].

Ainsi, l'usage de la chaleur comme mesure de confort pour la dysménorrhée (bouteille d'eau chaude, coussinet chauffant) a été longtemps rapporté [42]. Akin et al [7] ont trouvé que la thérapie locale via un dispositif abdominal offre une amélioration des douleurs significativement supérieure à celle obtenue par un placebo, et ils suggèrent que la thérapie locale sera très utile pour les femmes qui ont du mal à utiliser les antalgiques par voie orale.

Il a été rapporté aussi que le changement du régime alimentaire peut apporter un plus aux femmes dysménorrhéiques. L'addition des suppléments de calcium, de magnésium et de la vitamine E, et la consommation du poisson, des œufs et des fruits offrent un soulagement des douleurs menstruelles [16, 40, 119].

En effet, les femmes trouvent que les préparations faites des herbes et des suppléments alimentaires sont des traitements naturels qui n'ont pas des effets secondaires [42]. C'est dire que le clinicien doit inclure ces modalités thérapeutiques dans le traitement de la dysménorrhée [42].

En outre, un soutien psychologique spécialisé peut néanmoins être nécessaire dans les dysménorrhées sévères rebelles aux traitements médicaux et sans explication au terme du bilan coelioscopique [54].

VI- REGARD DES FEMMES ENVERS LA DYSMENORRHEE

Les croyances de la femme envers les douleurs menstruelles peuvent influencer directement sa volonté à discuter la dysménorrhée et à accepter les traitements proposés. En effet, il a été rapporté que les femmes considèrent la dysménorrhée comme un signe de faiblesse ou un phénomène normal qu'il faut le vivre tel qu'il est [42].

Dans notre étude, la majorité des filles ont montré leur soif aux informations concernant la dysménorrhée. Et elles déclarent que ce sujet doit être discuté pas seulement entre les médecins, mais plutôt avec les jeunes filles qui souffrent tous les mois.

Dawood [36, 37], Sultan [104], Johnson [67] et Thirza [108] signalent que la dysménorrhée ne doit plus être vécue comme une fatalité, et la prise en charge de la dysménorrhée doit inclure l'information des jeunes filles de la physiopathologie et des modalités thérapeutiques des douleurs menstruelles.

CONCLUSION

Notre enquête sur la dysménorrhée de l'adolescente à Marrakech appuie l'étude Casablancaise [2]. En effet, elle déclare que la dysménorrhée est très fréquente dans notre contexte marocain.

Parallèlement à plusieurs études, notre recherche suggère un profil du cycle menstruel des adolescentes dysménorrhéiques. Ainsi, les jeunes filles dysménorrhéiques ont eu souvent leur ménarche à un âge précoce et ont une longue durée des règles.

Au Maroc, comme dans plusieurs pays, la dysménorrhée continue à être une cause majeure d'absentéisme scolaire et universitaire aussi bien d'une diminution des capacités intellectuelles des jeunes filles. Et malgré les progrès réalisés dans la connaissance des mécanismes physiopathologiques de la dysménorrhée, les adolescentes souffrent toujours de leur douleur menstruelle. L'automédication est élevée, mais les traitements efficaces sont peu connus.

La dysménorrhée est une pathologie qui concerne en première intention les jeunes filles. Et vu leur ignorance et leur soif aux informations concernant le cycle menstruel et ses désordres, une prise en charge de qualité est nécessaire.

En effet, devant l'absence d'éducateurs sexuels, toute la responsabilité se porte sur les médecins, notamment les médecins généralistes, les pédiatres et les gynécologues, qui doivent profiter des consultations médicales pour expliquer le mécanisme des règles et de la dysménorrhée. Et surtout aborder les modalités thérapeutiques disponibles, car Il n'y a aucune raison qu'au XXIème siècle les jeunes filles doivent souffrir chaque mois.

RESUMES

Notre enquête épidémiologique sur la dysménorrhée de l'adolescente à Marrakech a pour but d'évaluer la fréquence de cette pathologie, étudier ses facteurs de risque, apprécier son impact socio-psychologique, et connaître l'attitude thérapeutique des jeunes filles vis-à-vis de cette pathologie.

Les questionnaires anonymes sont remplis par 1000 jeunes filles âgées de 15 à 25 ans, des célibataires surtout, lycéennes et étudiantes universitaires. Nos enquêtées sont choisies par hasard au sein de différents établissements scolaires à Marrakech.

Notre étude a révélé une fréquence trop élevée de la dysménorrhée de l'adolescente (91.2 %). Cela permet de dire que la dysménorrhée est fréquente dans notre contexte marocain.

Une prise en charge de qualité s'impose devant le retentissement de la dysménorrhée. En effet, notre étude revête un taux élevé à 42.5 % d'absentéisme scolaire et universitaire à cause des douleurs des règles. En plus, 78 % des filles dysménorrhéiques souffrent d'une diminution de leur capacité de travail et de concentration.

A l'analyse statistique, utilisant le test de χ^2 pour l'analyse univarié suivi d'une étude multivarié réalisée à l'aide d'un modèle de régression logistique, la ménarche précoce et la longue durée des règles sont retrouvées comme facteurs de risque de la fréquence et de l'intensité de la dysménorrhée, et aussi l'âge avancé comme facteur de risque de l'intensité de la dysménorrhée mais sans association avec la fréquence de la dysménorrhée. Cependant, la fréquence et l'intensité de la dysménorrhée ne sont pas corrélées à l'abondance des règles, à la régularité du cycle, à la durée du cycle, à l'hérédité et à l'établissement scolaire.

Dans notre échantillon, la dysménorrhée s'installe dans 73.4 % des cas après la première année post ménarchale, de siège généralement hypogastrique (76.8 %) ; elle dure moins de 24 heures pour la plupart des filles dysménorrhéiques (64.1 %) ; elle est occasionnelle dans 42 % des

cas et constante dans 30 % des cas. En outre, la majorité des filles (82.8 %) ont des dysménorrhées précoces ou de précessions.

La dysménorrhée est d'intensité modérée chez 52.5 % des filles dysménorrhéiques. Cependant, un pourcentage non négligeable (29.4 %) déclarent que les douleurs sont fortes et obligent à garder le lit. Les signes accompagnateurs les plus retrouvés sont la nervosité et les mastodynies, suivis par la dépression, les nausées, le ballonnement abdominal et les diarrhées.

Plus de la moitié des enquêtées dysménorrhéiques (52.1 %) accusent le contexte psychologique d'être le facteur déclenchant de la dysménorrhée, et 47.9 % n'ont pas rapporté de facteurs déclenchant.

La plupart des jeunes filles discutent la dysménorrhée sans aucun complexe. Et elles trouvent que l'information des jeunes femmes du mécanisme des douleurs et des modalités thérapeutiques est nécessaire afin de diminuer leur souffrance menstruelle.

Summary

The purpose of our epidemiological inquiry about the dysmenorrhea of the teenager in Marrakech is to evaluate the frequency of this pathology, to study its risk factors, to appreciate its socio-psychological impact, and to know the therapeutic attitude of the girls face to this pathology.

Anonymous questionnaires were filled by 1000 young girls aged from 15 to 25 years old, mainly single ones, high school students and university students that have been selected at random in various school establishments in Marrakech.

Our study has revealed a very elevated frequency of dysmenorrhea by the teenager girls (91.2 %). This means that dysmenorrhea is frequent in our Moroccan context.

The consequences of this phenomenon should be seriously cured. Indeed, our study declares an expansion rate to 42.5 % of school and university absence due to menses pains. In addition to that, 78 % to the dysmenorrhea girls suffer from diminution of work ability and concentration.

For statistical analysis, using the χ^2 -test for the univariate analysis followed by a multivariate study realized with a model of logistic regression, the precocious menarche and long menses period were found as risk factors of the frequency and the dysmenorrhea intensity, and also the advanced age as risk factors of the dysmenorrhea intensity, but without the association with the dysmenorrhea frequency. However, the frequency and the intensity of dysmenorrhea are neither correlated to the menses abundance, nor to the cycle regularity, nor to the cycle period, nor to the heredity and nor to the school establishment.

In our sample, the dysmenorrhea is installed by 73.4 % of the case after the first menarche years, and is generally settled in the hypogastric (76.8 %), and endures less than 24

hours for the majority of dysmenorrhea girls (64.1 %). It's occasional by 42 % of the cases and constant by 30 % of the cases. Besides, the majority of girls (82.8 %) have precocious dysmenorrheas or precession ones.

Dysmenorrhea has a moderated intensity by 52.5 % of dysmenorrheic girls. Nevertheless, a considerable percentage (29.4 %) declare that the pains are hard and they must stay in bed.

The signs which came with pains are: nervosity, mastodynias, followed by depression, nausea, meteorism and diarrheas.

More than half of the interviewed accuse the psychological context to be the trigger factor of dysmenorrhea, and 47.9 % from them do not declare any trigger factors about their pains.

The majority of the girls discuss the dysmenorrhea without any complex. And they find that the information of young girls about pain mechanism and therapeutical modality is necessary to decrease their menstrual suffering.

ملخص

يهدف تحريتنا الابدميولوجي حول آلام الحيض عند المراهقة بمراكش إلى تقويم نسبة تفشي هذا المرض, و دراسة العوامل المهددة له, و تحديد تأثيره على الجانب النفسي الاجتماعي, ومعرفة رد الفعل العلاجي للفتيات اتجاه هذا المرض.

عيبت استمارات مجهولة الاسم من طرف ألف (1000) فتاة تتراوح أعمارهن بين 15 و 25 سنة, خاصة العازبات, تلميذات الثانويات و طالبات جامعيات. مستجوباتنا اختيرت بطريقة عشوائية من قلب مختلف المؤسسات بمراكش.

دراستنا أظهرت وقوع جد مرتفع لآلام الحيض عند المراهقة (91.2%), هذا يعني أن هذه الظاهرة منتشرة في واقعا المغربي.

يجب معالجة هذه الظاهرة بجدية. لقد أظهرت دراستنا نسبة مرتفعة تصل إلى 42.5% من التغييات المدرسية و الجامعية ناتجة عن آلام الدورة الشهرية. إضافة إلى 78% من الفتيات المصابات يعانين من انخفاض قدرات العمل و التركيز.

في الدراسات الإحصائية, مستعملة عملية χ^2 للدراسة ذات المتغيرة الواحدة متبوعة بدراسة متعددة المتغيرات محققة بواسطة نموذج المنحدر اللوجيستي, وجدنا أن العوامل المؤثرة على تكرار و قوة الآلام هي: سن مبكر لبديء الاحاضة و مدة طويلة للحيض, بالإضافة إلى أن السن المتقدم للفتاة يشكل عامل مؤثر على حدة الآلام فقط. من جهة أخرى, فإن تكرار و حدة الآلام لا يرتبطان بكمية الحيض ولا بنظام الدورة, و لا بمدتها, و لا بعامل الوراثة و لا بالمستوى الدراسي.

في مجموعتنا, فإن آلام الحيض تحصل بنسبة 73.4% بعد السنة الأولى من بدء المحيض, و غالبا ما تتموضع في المنطقة السفلى للبطن (76.8%), و تدوم أقل من 24 ساعة عند معظم الفتيات(64.1%), و تحصل بشكل مؤقت عند 42% من الفتيات, وهي قارة في 30% من الحالات. بالإضافة إلى ذلك, فإن الآلام تبتدئ قبل أو مع بداية الحيض عند أغلب الفتيات (82.8%).

تقع آلام الحيض بقوة معتدلة عند 52.5% من الفتيات, لكن 29.4% منهن يدلين بآلام تلزمهن الفراش. العلامات المرافقة و الملاحظة بكثرة هي: الاضطراب النفسي و آلام الثدي, متبوعة بحالة الاكتئاب, الرغبة في التقيؤ, انتفاخ البطن و الإسهال.

أكثر من نصف المستجوبات المصابات (52.1%) يتهمن الحالة النفسية كعامل مسبب لآلام الحيض, و 47.9% يرفضن وجود عناصر مؤثرة.

معظم الفتيات يتحدثن عن آلامهن بدون أي حرج, ويقطن أن تزويد الفتيات بمعلومات عن مسببات الآلام وعن طريقة العلاج ضروري للتقليص من المعانات الشهرية.

BIBLIOGRAPHIE

- [1]- Aboufalah A, Abbassi H, Ait Benkaddour Y, Asmouki H, Soummani A. La dysménorrhée essentielle, de l'étiopathogénie au traitement. Cahiers du Médecin 2004; T VII: 20-3.
- [2]- Aderdour M, Abi F, Bartal M, Ghazali M. Etude de la dysménorrhée. Thèse présentée et soutenue en 1995 par Zafad S, à la fac de med à Casablanca.
- [3]- Ahmed T, Marchette B, Wasserman M, et al. Differential effects of leucotrienes C4, D4, and E4 in the pulmonary and systemic vasculature of sheep. Bull Eur Physiol Pathol Respir 1986; 22: 573-80.
- [4]- Akerlund M, Andersson KI, Ingermarsson I. Effects of terbutaline on myométrial activity, uterine blood flow and lower abdominal pain in women with primary dysmenorrhoea. Br J Obstet Gynaecol 1976; 83: 673-8.
- [5]- Akerlund M. Involvement of oxytocin and vasopressin in the pathophysiology of preterm labor and primary dysmenorrhea. Prog Brain Res 2002; 139: 359-65.
- [6]- Akerlund M. the role of oxytocin and vasopressin in the initiation of preterm and term labour as well as primary dysmenorrhea. Regul Pep 1993; 45: 187-91.
- [7]- Akin MD, Weingand KW, Hengehold DA, Goodale MP, Hinkle RT, Smith RP. Continuous low-level topical heat in the treatment of dysmenorrhea. Obstet Gynecol 2001; 97: 343-9.
- [8]- Alonso C, Coe CL. Disruptions of social relationships accentuate the association between emotional distress and menstrual pain in young women. Health psychol 2001; 20:411-6.
- [9]- Andersch B, Milson I. A double-blind cross-over study comparing flurbiprofen with naproxen-sodium for the treatment of primary dysmenorrhea. Acta Obstet Gynecol Scand 1989; 68: 555-8.
- [10]- Andersch B, Milsom I. An epidemiologic study of young women with dysmenorrhea. Am J Obstet Gynecol 1982; 144: 655-60.
- [11]- Andrea J.R., Jennie C.I.T., Norman T., et al. Relationships among self-rated tanner staging hormones, and psychosocial factors in healthy female adolescents. J Pediatr Adolesc Gynecol 2006; 19: 181-7.
- [12]- Andrew S. Coco MD. Primary Dysmenorrhea. Am Fam Physican. 1999; 60: 489-96.
- [13]- Asplund J. The uterine cervix and isthmus under normal and pathological conditions. Acta Radiol 1952; 87: 33- 8.
- [14]- Audebert A.J.M., Larue-Charlus S., Emperaire J.C., Colle M., L'endométriase de l'adolescente. A propos de 10 cas. Ann Pediat 1984; 31: 233-6.

- [15]– Austin M.J.F., Montin N.G; Heath A.C. Detection of genotype environment interaction in dysmenorrhea. *Am. J. Hum. Genet. (suppl)*, 1985, 37, A3.
- [16]– Balbi C, Musone R, Menditto A, Prisco LD. Influence of menstrual factors and dietary habits on menstrual pain in adolescence age. *Eur J of Obstet Gynecol and Reprod Biol* 2000; 91: 143–8.
- [17]– Bancroft J, Williamson L, Warner P, Rennie D. Perimenstrual complaints in women complaining of PMS, menorrhagia and dysmenorrhea: Toward a dismantling of premenstrual syndrome. *Psychosom Med* 1993; 55: 133–45.
- [18]– Banikarim C, Chacko M.R., Kelder S.H., Prevalence and impact of dysmenorrhea on Hispanic femal adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154: 1226–9.
- [19]– Bernard ND, Scialli AR, Hurlock D, Bertron P. Diet and sex–hormone binding globulin, dysmenorrhea, and premenstrual symptoms. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 245–50.
- [20]– Berry C, Mc Guire F. Menstrual distress and acceptance of sexual role. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 82: 114.
- [21]– Boctor AM, Eickolt M, Pugsley TA: Meclofenemate sodium is an inhibitor of both the 5–lipoxygenase and cyclooxygenase pathways of the arachidonic acid cascade in vitro. *Prostaglandins leukot Med* 1986; 23: 229.
- [22]– Bousser MG, Massiou H. Migraine in the reproductive cycle. In : Olesen J, Felt–Hansen PT, Welch KMA, eds. *The headaches*. New York: Raven Press, 1993: 413–9.
- [23]– Bukman A., Helmerhorst M., Hengeveld M.W., Prevalence and experience of dysmenorrhea in fertility patients. *J Psychosom Obstet Gynecol* 1990; 11: 147–53.
- [24]– Burnett MA, Antao V, Black A, et al. Prevalence of primary dysmenorrhea in Canada. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27: 765–70.
- [25]– Campbell MA, McGrath PJ. Use of medication by adolescents for the management of menstrual discomfort. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 905–13.
- [26]– Carraher R, Hahn DQ, Ritchie DM, et al. Involvement of lipoxygenase products in myometrial contractions. *Prostaglandins* 1983; 26: 23–32.
- [27]– Chatman D.L., Ward A.B., Endometriosis in adolescents. *J Reprod Med* 1982; 273: 156–60.
- [28]– Cohen J. Les dysménorrhées. In : Charpon C, Benhamou D, Belaisch JA, Dubuisson JB. *La douleur en gynécologie*. Arnette Blakwell, Paris 1997 : 131–50.

- [29]– Commenges–Ducos M. Les dysménorrhées. *Gynécologie* 1980 ; 31 : 135–9.
- [30]– Cornec A, Giraud JR, Poulain P. Dysménorrhée. *Encycl Méd Chir* 1986 : 8 (Elsevier SAS, Paris) , Gynécologie, 161–A–10.
- [31]– Coupey S.M., Ahlstorm P. Common menstrual disorders. *Pediatric Clinic of north America*– June 1989; 36: 551–71.
- [32]– Cronje HS, Kritzinger IE. Menstruation : symptoms, management and attitudes in university students. *Int J Gynecol Obstet* 1991, 35: 147–50.
- [33]–Daniels SE, Talwalker S, Torri S, et al: Valdecoxib, a cyclooxygenase–2 specific inhibitor, is effective in treating primary dysmenorrhea. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 350.
- [34]–Davis AR, Westhoff CL, Primary dysmenorrhea in adolescent girls and treatment with oral contraceptives. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2001; 14: 3–8.
- [35]– Dawood M. Non steroidal anti–inflammatory drugs and changing attitudes toward dysmenorrhoea. *Am J Med* 1988; 84: 23–9.
- [36]– Dawood MY. : Dysmenorrhea and prostaglandins: pharmacological and therapeutic considerations. *Drugs*, 1981; 22: 42–56.
- [37]– Dawood MY.: Dysmenorrhea. *Clin Obstet Gynecol* 1990; 33: 168–78.
- [38]– Dawood MY. Overall approach to the management of dysmenorrhea. In: Dawood MY, editor. *Dysmenorrhea*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1981. p. 261–79.
- [39]– Deutch B. Menstrual pain in Danish woman correlated with low N–3 polyunsaturated Fatty acid intake. *Eur J Clin Nutr* 1995; 49: 508–16.
- [40]– Deutch B. et al. Menstrual discomfort in Danish women reduced by dietary supplements of OMEGA–3 PUFA and B12 (fish oil or seal oil capsules). *Nutrition Research* 2000; 20: 621–31.
- [41]– Dmitrovic R, Peter B, Cvitkovic–Kuzmic A, Strelec M, Kereshi T. Severity of symptoms in primary dysmenorrhea – a Doppler study. *European Journal of obstetrics. Gynecology and Reproductive Biology* 2003; 107: 191–4.
- [42]– Durain D. Primary dysmenorrhea: assessment and management update. *Journal of Midwifery, Women’s Health* 2004; 49: 520–8.
- [43]– DuRant RH, Jay MS, Shofitt T: Factors influencing adolescents’ responses to regimens of naproxen for dysmenorrhea. *Am J Dis Child* 1985; 139: 489.

- [44]–Ekstrom P, Juchnika E, Laudanski T, et al: Effet of an oral contraceptive in primary dysmenorrhea– changes in uterine activity and reactivity to agonists. *Contraception* 1989; 40: 39.
- [45]– El-Gilany AH, Badawi K, El-Fedawy S. Epidemiology of dysmenorrhoea among adolescent students in Mansoura, Egypt. *East Mediterr Health J* 2005 ; 11: 155–63.
- [46]– Ferreira SH, Moncada S, Vane JR. Prostaglandins and signs and symptoms of inflammations. In: Robinson MJ, Vane JR, editors. *Prostaglandin synthetase inhibitors*. New York: Raven Press; 1974. p. 175–87.
- [47]– Fignon A, Pagneux J, Perrotin J, Marret H, Akpadza K, Body G., *Dysménorrhée*. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Gynécologie*; 161–A–10, 1995, 7p.
- [48]– Fignon A, Perrotin F, Pagneux JM, Muteganya D, Descamps P, Lansac J. *Conduite à tenir devant une dysménorrhée*. *Encycl Méd Chir (Elsevier, paris), Gynécologie*, 161–A–15, 1996, 4p.
- [49]– Foster S, Tyler VE. *Tyler's honest herbal: A sensible guide to herbs and related remedies*. New York: the Haworth Press, 1999.
- [50]– Freeman EW, Rickels K, Sondheimer SJ. Pre-menstrual symptoms and dysmenorrhea in relation to emotional distress factors in adolescents. *J Psychosom Obstet Gynecol* 1993; 14: 41–50.
- [51]– Friednich M.A., *Dysmenorrhea*. *Women Health* 1983; 8: 91–106.
- [52]– Goldstein D.P., Cholnoky C., Emens S.J., *Adolescent endometriosis*. *J Adolesc Health care* 1980; 1: 37–41.
- [53]– Gornis A. *Transformations pubertaires: le sein et les troubles de l'installation des premières règles*. *Contraception– Fertilité– Sexualité* 1987; 15: 525–85.
- [54] – Graesslin O., Dedecker F., Gabriel R., Quereux F., Quereux C., *Dysménorrhée*. *EMC– Gynécologie obstétrique* 2004; 1: 55 – 67.
- [55]– Granot M, Yarnitsky D, Itskovitz–Eldor J, Granovsky Y, Peer E, Zimmer EZ. *Pain perception in women with dysmenorrhea*. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 407–11.
- [56]– Harel Z. *A contemporary approach to dysmenorrhea in adolescents*. *Peadiatr Drugs* 2002; 4: 797–805.
- [57]– Harel Z. *Cyclooxygenase–2 specific inhibitors in the treatment of dysmenorrhea*. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2004; 17: 75–9.

- [58]– Harel Z. Dysmenorrhea in Adolescents and young adults: Etiology and management. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006; 19: 363–71.
- [59]– Harel Z, Lilly C, Riggs S, Vas R, Drazen J. Urinary leucotriène (LT) E(4) in adolescents with dysmenorrhea : a pilot study. *J Adolesc Health* 2000; 27: 151–4.
- [60]– Harel Z, Riggs S, Vaz R, et al. The use of the Leucotriène Receptor Antagonist Montelukast (Singulair®) in the management of dysmenorrhea in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2004; 17: 183–6.
- [61]– Harlow SD. To longitudinal study of risk factors for the occurrence, duration and severity of menstrual cramps in to cohort of women college. *Br J Obstet Gynecol* 1996; 103: 1134–42.
- [62]– Holmlund U. The experience of dysmenorrhea and it's relationship to personality variables. *Acta psychiatr Scand* 1990; 82: 182–7.
- [63]– Houston A.M., Abraham A., Huang Z., D'Angelo L.J., Knowledge, attitudes, and consequences of menstrual health in Urban adolescent females. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006; 19: 271–5.
- [64]– James FR, Large RG, Bushnell JA, Wells JE. Epidemiology of pain in New Zealand. *Pain* 1991; 44: 279–83.
- [65] – Jamieson DJ, Steege JF. The Prevalence of Dysmenorrhea, Dyspareunia, Pelvic pain, and Irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 55–8.
- [66]– Jeffcoate T.N.A. Principales of gynecology. Fourth Ed. London, Butterworths, 1975, pp: 537.
- [67]– Johnson J. Level of knowledge among adolescent girls regarding effective treatment for dysmenorrhoea. *J Adolesc Health Care* 1988; 9: 398–402.
- [68]– Johnson PE, Lykken GI. Managanese and calcium absorption and balance in young woman fed diets with varying amounts of manganese and calcium. *J Trace Elements Exp Med* 1991; 4: 19–35.
- [69]– Jordan J., Meckler J.,The relationship between life charge events social support and dysmenorrhea. *Res Nurs Health* 1982; 5: 73–9.
- [70]–Juang C.–M., Yen M.–S., Twu N.–F., et al. Impact of pregnancy on primary dysmenorrhea. *Inter J Gynecol Obstet* 2006; 92: 221–7.
- [71]– Klein JR, Litt IF. Epidemiology of adolescent dysmenorrhea. *Pediatrics* 1981; 68: 661–4.

- [72]– Marel Z, Biro FM, Kottenhahn RK, Rosenthal SL. Supplementation with omega-3 polyunsaturated fatty acids in the management of dysmenorrhea in adolescents. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1335–8.
- [73]– Marget C. P. Heavy, Painful periods. *Bailliere's clinical obstetrics and gynecology*, Vol 3, n°2, June 1989.
- [74]– Mentheny W.P., Smith R.P., The relationship among exercise, stress, and primary dysmenorrhea. *J Behavioral Med* 1989; 12: 569–86.
- [75]– Mijanovic C. D. Correlation between certain factors in maturation and primary dysmenorrhea in adolescence. *Jugosl. Ginekol. Perimetol*; 1990; 30: 79–82.
- [76]– Mimoun S., Elia D. Peut-on encore parler de psychosomatique dans la dysménorrhée de la jeune fille ? *Contraception- fertilité- sexualité* 1990; 18: 369–72.
- [77]– Morrison BW, Daniels SE, Kotey P, et al: Rofecoxib, a specific cyclooxygenase-2 inhibitor, in primary dysmenorrhea: A randomised controlled trial. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 504.
- [78]– Murray L. Dysmenorrhea: New theory, new therapy. *Sex. Med. Today*, Sept. 1981, pp: 6–14.
- [79]– Nabrink M., Birgersson L., Colling-Saltin AS., Solum T.: Modern oral contraceptives and dysmenorrhea. *Contraception*. 1990; 42, 3: 275–83.
- [80]– NG TP, Tan NC, Wansaicheong Gk. A prevalence study of dysmenorrhea in female resident aged 15 – 54 years in Clementi Town, Singapore. *Ann Acad Med* 1992; 21: 323– 7.
- [81]– Nigam S, Benedetto C, Zonca AM, Leo-Rossberg I, Lubbert H, Hammerstein J. Increased concentrations of eicosanoids and platelet-activating factor in menstrual blood from women with primary dysmenorrhea. *Eicosanoids* 1991; 4: 137–41.
- [82]– O'Connell BJ.: The pediatrician and the sexually active adolescent. Treatment of common menstrual disorders. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44: 1391–404.
- [83]– Osuga Y., Hayashi K., Kobayashi Y. et al. Dysmenorrhea in Japanese women. *Inter J Gynecol Obstet* 2005; 88: 82–3.
- [84]–Owen PR: Prostaglandin synthetase inhibitors in the treatment of primary dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 148: 96.
- [85]– Pedron-Nuevo N, Gonzalez-Unzaga LN, De Celis-Carrillo R, Reynoso-Isla M, de la Torre-Romeral L. Incidence of dysmenorrhea and associated symptoms in women aged 12–24 years. *Ginecol Obstet Mex* 1998; 66: 492–4.

- [86]– Penland JG, Johnson PE. Dietary calcium and manganese effects on menstrual cycle symptoms. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1417–23.
- [87]– Pickles V.R. – Prostaglandins and dysmenorrhea. *Acta Obstet Gynec Scand* 1979, 87: 7–12.
- [88]– Proctor ML, Roberts H, Farquhar CM. Combined oral contraceptive pill (OCP) as treatment for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 4: 2121.
- [89]– Rees M. Dysmenorrhea. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 833.
- [90]– Rees MCP, Di Marzo V, Tippins JR, et al. Leucotiene release by endometrium and myometrium throughout the menstrual cycle in dysmenorrhea and menorrhagia. *J endocrinol* 1987; 113: 291–5.
- [91]– Robinson J, Plicht AS, Weisman CS, Nathanson CA, Ensminger M. Dysmenorrhea and use of oral contraceptives in adolescent women attending a family planning clinic. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166 : 578–83.
- [92]– Roman C, Fayollr Y. La part psychologique dans la dysménorrhée essentielle de la jeune fille. *Gynécologie* 1974 ; 25 : 129–32.
- [93]– Rosenfield RL., Barnes RB. : Menstrual disorders in adolescence. *Endocrinol. Metab. Clin. North Am.* 1993, 22 : 491–505.
- [94]– Roy S: A double-blind comparison of a propionic acid derivative (ibuprofen) and a fenemate (acid mefenamic) in the treatment of dysmenorrhea. *Obstet Gynecol* 1983; 61: 628.
- [95]– Salomon-Bernard Y, Gompel A, Leblond C. Traitement de 29 cas de dysménorrhée primaire sévère par l'indométacine. *Gynécologie* 1981 ; 32 : 64–71.
- [96]– Sander M. Conduite à tenir devant des règles douloureuses. *La revue de médecine*, 2 Juin 1980, T XXI, pp : 1117–21.
- [97]– Schroeder B, Sanfilippo JS. Dysmenorrhea and pelvic pain in adolescents. *Pediatr clin North Am* 1999; 46: 321–4.
- [98]– Shangould M. The pain of dysmenorrhea. *J Am Med Wom Assoc* 1983; 38: 12–7.
- [99]– Silberg J.L., Martin N.G., Heath A.C., Genetic and environmental factors in primary dysmenorrhea and its relationship to anxiety, depression and neuroticism. *Behav: Genetics*, vol 17, n° 4, 1987.

- [100]– Sjöberg N.O. Dysmenorrhea and uterine neurotransmitters. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979; 87: 57–9.
- [101]– Smith R.P. : Primary dysmenorrhea and the adolescent patient *Adolesc. Pediatr. Gynecol.* 1988; 1 : 23–30.
- [102]– Smith R.P. : Cyclic pelvic pain and dysmenorrhea. *Obst. and Gynec. Clin. North America.* 1993; 20, 4: 753–64.
- [103]– Sobczyk R. Dysmenorrhea: the neglected syndrome. *J Reprod Med* 1980; 25: 198–201.
- [104] – Sultan C, Paris F, Attal G, Legasal P, Lumbroso S, Dumas R. Epidémiologie de la dysménorrhée de l'adolescente en France. In : Sultan C. La puberté féminine et ses désordres. ESKA Paris 2000 : 219–28.
- [105]– Sultan C, Sultan N, Chotard AM, Rey R. Disménorrhées de l'adolescente. *Rev Int Pediatr* 1984; 138: 25–8.
- [106]– Sundell G, Milsom I, Andersch B. Factors influencing the prevalence and severity of dysmenorrhoea in young women. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 588–94.
- [107]– Svanberg L, Ulmsten U. The incidence of primary dysmenorrhea in teenagers. *Arch Gynecol* 1981; 230: 173–7.
- [108] – Thirza I. J. Hillen, Shannon L. Grbavac, Philippa J. Johnston, et al. Primary Dysmenorrhea in Young Western Australian Women: Prevalence, Impact and Knowledge of treatment. In: *J adolesc health* 1999; 25: 40–5.
- [109]– Toublanc J.E., Bach C. Epidémiologie des troubles des règles en milieu scolaire. *Rev Int Pediatr* 1988; 178 : 45–7.
- [110]– Walling MK, Reiter RC, O'Hara MW, Milburn AK, Lilly G, Vincent SD. Abuse history and chronic pain in women. I: Prevalence of sexual abuse and physical abuse. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 193–9.
- [111]– Widholm O. Dysmenorrhea during adolescence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979; 87: 61–5.
- [112]– Widholm O, Kantero R: Menstrual patterns of adolescent girls according to the chronological and gynecological ages. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1971; 50: 19.
- [113]– Widholm O., Kantero R. Correlations of menstrual traits between adolescent girls and their mothers. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1971; 50: 30.

- [114]– Wilson C, Keye W. A survey of adolescent dysmenorrhoea and premenstrual symptom frequency. *J Adolesc health care* 1989; 10: 317–22.
- [115]– Wittle G. C., Slade P., Ronalds C.M., Social support in women reporting dysmenorrhea. *J Psychosom Research* 1987; 31: 79–84.
- [116]– Wu D, Wang X, Chen D, Niu T, Ni J, Liu X, et al. Metabolic gene polymorphisms and risk of dysmenorrhea. *Epidemiology* 2000; 11: 648–53.
- [117]– Ylikorkola O., Dawood Y., New concepts in dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 130: 833–47.
- [118]– Yunus MB, Masi AT, Aldag JC. A controlled study of primary fibromyalgia syndromes: Clinical features and association with other functional syndromes. *J rheumatol suppl* 1989; 19: 62–71.
- [119]–Ziaei S, Faghihzadel S, Sohrabvand F, Lamyian M, Emamgholy T. A randomised placebo-controlled trial to determine the effect of vitamin E in treatment of primary dysmenorrhea. *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108: 1181–3.
- [120]– Zorn JR. Dysmenorrhées, nouvelles possibilités thérapeutiques. Mises à jour en gynécologie et obstétrique. Quatrièmes journées nationales du CNGOF. Vigot. Paris.1980