



ROYAUME DU MAROC
Université Mohammed V - Rabat
Faculté de Médecine et de Pharmacie
RABAT



Année 2022

N° : MS1152022

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en : Analyses Biologiques Médicales»

Intitulé

**Epidémiologie des candidoses vulvo-
vaginales**

dans un centre de santé à Rabat

Présenté par :

Docteur Adil HMIMECH

Sous la direction du

Professeur Hafida NAOUI

Table des matières

INTRODUCTION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	10
REVUE DE LITTERATURE	12
I. INTRODUCTION	13
II. PREVALENCE DE LA CANDIDOSE VULVO-VAGINALE	13
III. HISTORIQUES DES CANDIDOSES VULVO-VAGINALE.....	14
IV. ANATOMIE DE L'APPAREIL GENITAL FEMININ	14
1. Rappel anatomique :	14
2. Rappel sur le cycle menstruel :.....	16
3. Rappel sur la barrière cutanéomuqueuse.....	16
V. PHYSIOLOGIE DES SECRETIONS VAGINALES NORMALES :	16
1. Définition	16
2. Origines.....	16
3. Composition	17
VI. EPIDEMIOLOGIE :	23
1. Agents pathogènes :	23
2. Pathogénie.....	24
VII. CLINIQUES ET COMPLICATIONS DE LA CVV.....	25
1. Signes cliniques cardinaux.....	25
2. Complications chez la femme.....	25
VIII. DIAGNOSTIC DE LABORATOIRE :	26
1. Prélèvement	26
2. Examens microscopique direct.....	26
3. Culture	26
4. Identification	28
IX. TRAITEMENT	30
X. PREVENTION	33
PARTIE PRATIQUE	33
RESULTATS.....	38
I. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE	39
II. PREVALENCE DES CVV SELON LES ETAPES DIAGNOSTIQUES	40
III. REPARTITION DES CVV SELON LES SIGNES CLINIQUES ASSOCIES :	40
IV. LES FACTEURS DE RISQUE FAVORISANT LA SURVENUE DES CVV	41
V. REPARTITION DES CVV SELON LES ESPECES ISOLEES	42
DISCUSSION	47
CONCLUSION	52

<u>RESUMES</u>	54
<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	59



REMERCIEMENT





A notre Maître

Mme le Professeur NAOUI HAFIDA

Professeur de Parasitologie

*Laboratoire de parasitologie : Hôpital Militaire d'instruction
mohamed V - Rabat-*

*C'est pour moi un grand honneur et une grande fierté que vous
me faites en acceptant d'être le directeur de ce travail.*

*Vos compétences professionnelles et vos qualités humaines sont
connues de tous.*

Je vous exprime ma gratitude et mon profond respect.






A tous nos maîtres

C'est Qui m'ont guidés avec bienveillance, sollicitude et compréhension pour l'acquisition du savoir nécessaire à l'exercice de ma profession, j'espère être dignes de leur confiance et à la hauteur de leurs attentes.

Veillez recevoir ici, l'expression de mon dévouement, de ma reconnaissance et de ma grande admiration.





*A Mes parents, Ma grande sœur,
Ma femme, Mes enfants
Mes sœurs, Mon frère et toute ma famille*


*Vous étiez pour moi l'exemple de la sagesse, de la bonté, de la
tendresse et d'amour.*

*Vous m'aviez énormément soutenu, durant mes moments de faiblesse
et de désarroi.*

*Le fait de penser à vous et à vos paroles me donne le bon souffle pour
poursuivre mon chemin. Je ne cesserai de me rappeler vos
encouragements et vos prières pour moi.*

*J'ai appris grâce à vous que la persévérance, la patience et la foi
sont les clés de la réussite.*

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour



Liste des tableaux

Tableau 1 : Variations de l'écosystème vaginal au cours de la vie d'une femme

Tableau 2 : Principales espèces de Candida impliquées dans la CVV

Tableau 3 : Principales molécules antifongiques administrés par voie orale

Tableau 4 : Principales molécules antifongiques à usage local

Tableau 5 : Motif de consultation chez la population d'étude

Tableau 6 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tableau 7 : Résultats de l'examen direct et de la culture

Tableau 8 : Les signes cliniques des patients

Tableau 9 : Facteurs de risque impliqués dans la genèse de candidose vulvovaginales

Tableau 10 : Fréquence des différentes espèces de Candida isolées

Tableau 11 : Prévalence des Candidoses vaginalis rapportée par différents Auteurs

Tableau 12 : Espèces isolées dans notre étude et d'autres séries

Tableau 13 : Comparaison nos résultats avec d'autres études

Liste des figures

Figure 1 : Coupe frontale de l'appareil génital féminin

Figure 2 : Ensemencement sur les milieux Sabouraud-Chloramphénicol et Sabouraud-Chloramphénicol-Actidione

Figure 3 : Aspect macroscopique des levures

Figure 4 : Aspect microscopique des levures

Figure 5 : Test de filamentation montrant les tubes germinatifs

Figure 6 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Figure 7 : Répartition selon les signes cliniques

Figure 8 : Fréquence d'isolement de l'espèce *C. albicans*

Figure 9 : Fréquence d'isolement des candida sp

Figure 10 : Prévalence des Candidoses vaginalis dans notre étude et d'autres séries

Liste des abréviations

- CCV** : candidose vulvovaginale
VIH : virus de l'immunodéficience humain
C : candida
Sida : Syndrome d'Immuno Déficience Acquise
CD4 : cluster de différenciation 4
DIU : dispositifs intra-utérins
CP : comprimé
Cap : capsule
Gél : gélule
Sus.buv : suspension buvable
J : jour
Sem : semaine
FDR : facteurs de risque



INTRODUCTION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE



La candidose vulvo-vaginale (CVV) est l'une des infections gynécologiques les plus fréquentes de la femme en période d'activité génitale ^[1,2]. Il s'agit d'une infection génitale symptomatique due à des levures du genre *Candida*. On estime à 75% le pourcentage de femmes qui feront au moins un épisode de vaginite à *Candida* au cours de leur vie dont 40% à 50% présenteraient plus d'un épisode ^[1-4]. De plus 5 à 8% d'entre elles développeront une candidose vulvo-vaginale récurrente définie par la survenue de quatre épisodes par an. L'agent pathogène généralement responsable est une levure commensale de la muqueuse vaginale : *Candida albicans* ^[15,16,23]. La candidose vulvo-vaginale semble être favorisée par une rupture de l'équilibre vaginal et du mécanisme de l'immunité locale permettant une colonisation vaginale par *Candida*. Elle est étroitement liée à l'existence de certains facteurs tels que les modifications hormonales durant la grossesse, l'utilisation des médicaments (contraceptifs oraux, antibiothérapie récente, des immunosuppresseurs) et les facteurs locaux tels que le manque d'hygiène et certains facteurs généraux comme le diabète et le VIH ^[38,40]. L'ensemble de ces facteurs concourent à un déséquilibre de la flore vaginale et à l'apparition de manifestations clinico-biologiques. Néanmoins en présence de signes et de symptômes évocateurs (prurit, leucorrhées, brûlures...) le médecin a toujours la décision finale en fonction de l'examen clinique, de faire un prélèvement vaginal, qui doit être confirmé biologiquement par un examen direct et une culture positive par le biologiste afin d'adapter le traitement adéquat.

Cette étude a été réalisée chez des femmes adultes consultantes du centre de référence de la santé reproductive ELKARMA.

Dans les objectifs :

- Evaluer la fréquence des candidoses vulvo-vaginales,
- Déterminer les facteurs de risques de survenue de ces infections
- Corréler ces facteurs à l'infection



*REVUE DE
LITTÉRATURE*



I. INTRODUCTION

La candidose vulvo-vaginale correspond à une infection engendrée par un champignon. C'est la plus fréquente des infections génitales basses ; elle toucherait environ 75 % des femmes au moins une fois dans leur vie, soit 138 millions par an dans le monde ^[1].

Le tableau clinique associe une irritation vulvo-vaginale, un prurit vulvaire intense et une leucorrhée blanchâtre ^[3]. Le pathogène impliqué le plus souvent est la levure *Candida albicans*, micro- organisme commensal inoffensif des voies urogénitales pouvant devenir pathogène opportuniste ^[3,4,5].

II. PREVALENCE DE LA CANDIDOSE VULVO-VAGINALE

La CVV affecte environ 75% des femmes à un moment de leur vie génitale dont 40 à 50% en représenteraient un ou deux épisodes et ceci en fonction des grossesses et de l'activité sexuelle de la femme. De plus 5 % des femmes souffrent de CVV récidivantes (définie par 4 épisodes par an) ^[1,2,4,5]. La prévalence de la candidose vulvovaginale est variable selon les pays.

En France trois femmes sur quatre présenteront au moins un épisode de CVV au cours de leur vie, 40 à 50 % en feront un second épisode et 10 à 15 % en feront une infection récidivante ^[26,34].

Aux états unis, la candidose vulvovaginale est fréquente, avec une incidence de 10 à 20%.

En Italie, dans l'Etat du Michigan, au Nigeria, en Tanzanie et en Jordanie, la prévalence retrouvée est élevée (45 % en moyenne). Elle est largement inférieure à 30 % en Belgique, Turquie, Égypte et Côte d'Ivoire. Les prévalences de la forme récidivante enregistrées sont de 8,5 % à Athènes, de 10 % en Italie, de 23% dans le Michigan et de 22% en Suède. ^[33,35,37]

Au Maroc, la prévalence des CVV chez des femmes mariées en âge de procréer est de 25% [9].

La très grande majorité des CVV est dû souvent à *C.albicans*, moins souvent à d'autres espèces.

III. HISTORIQUES DES CANDIDOSES VULVO-VAGINALE:

Les problèmes causés par les levures sont connus depuis l'antiquité :

- Déjà Hippocrate, le père de la médecine au IVème siècle avant Jésus - Christ, décrit les lésions buccales caractéristiques « le muguet » et leur association à une altération sévère de l'état général.

- En 1500 à 2000 ans avant JC, Galien souligne leurs fréquentes survenues chez les enfants [5].

- En 1849, Wilkinson a décrit le rôle du *Candida* dans certaines vaginites.[42]

- En 1853, Robin est le premier à utiliser le nom d'espèce *albicans*: *Oidium albicans*.

Puis, durant longtemps, afin de caractériser le champignon on parle de *Monilia albicans* , et de moniliase pour la maladie.

- En 1923, Berkhout propose le nom de genre *Candida* en remplacement de celui de *Monilia*.

- A partir de 1940, avec l'arrivée des antibiotiques à larges spectres, de la réanimation médicale, des cathéters et les progrès de la chirurgie, leurs fréquences augmentent considérablement.

- Avec l'utilisation de la pilule contraceptive depuis 1964, le nombre de cas de candidoses vaginales a triplé en une quinzaine d'années.

- Aujourd'hui, la candidose vulvo-vaginale causée par *C.albicans* est très fréquente et le nombre élevé de récurrences indique une efficacité partielle des médicaments antifongiques actuels.

-

IV. ANATOMIE DE L'APPAREIL GENITAL FEMININ^[41] :

1. Rappel anatomique :

Il regroupe les organes génitaux internes (deux ovaires, les voies génitales formées par la trompe utérine, l'utérus et le vagin) et les organes génitaux externes (la vulve et les lèvres).

On y distingue aussi deux zones. Une première zone stérile, comprenant l'endocol (la partie interne du col de l'utérus), la cavité utérine, la cavité tubaire située à l'intérieur des trompes de Fallope et la cavité péritonéale. Une zone non stérile colonisée par les flores commensales : l'exocol (la partie externe du col de l'utérus), le vagin et la vulve.

En tant que telles, ces deux zones sont séparées par le col de l'utérus et peuvent être considérées comme un véritable * verrou microbien *, empêchant les bactéries du niveau vaginal de pénétrer dans l'utérus. La stérilité de la première zone est également maintenue grâce à l'action mécanique de la glaire cervicale qui s'écoule de l'utérus vers le vagin, constituant ainsi une barrière contre laquelle les bactéries vaginales ne peuvent passer. L'utérus est tapissé d'un épithélium glandulaire peu résistant à l'infection, tandis que le vagin est recouvert d'un épithélium pavimenteux ferme et résistant.

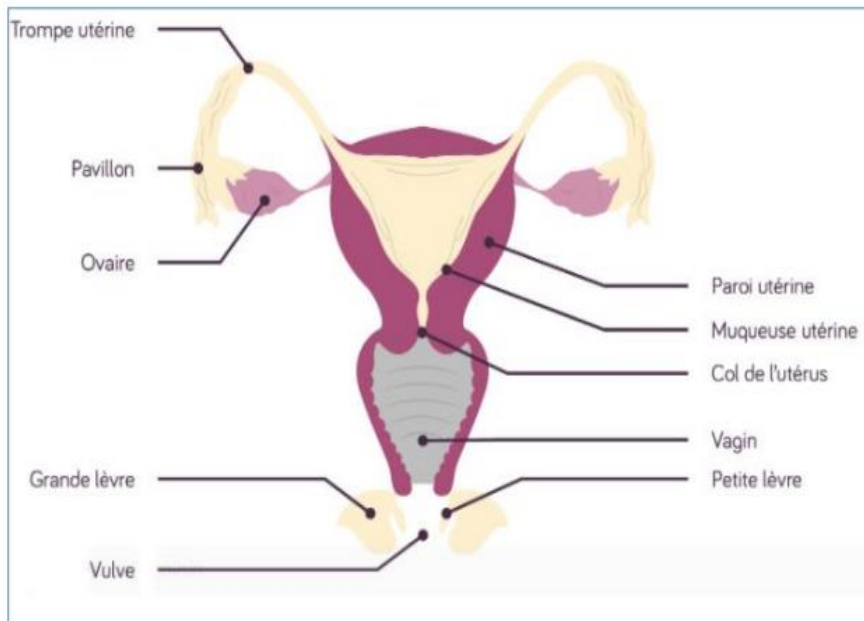


Figure 1: Coupe frontale de l'appareil génital féminin (41)

2. Rappel sur le cycle menstruel :

Sous l'influence des sécrétions oestroprogestatives, la muqueuse vaginale subit des variations en fonction du cycle menstruel. Ce dernier est une série d'événements qui se déroule chaque mois pendant les années fécondes de la femme. Il a une durée moyenne de 28 jours. Il comporte trois principales phases : La phase folliculaire qui dépend de deux hormones : FSH et l'œstrogène. Ensuite, l'ovulation qui se produira le 14^{ème} jour suite à une libération de l'hormone LH, et la phase lutéale qui dépend de la progestérone.

3. Rappel sur la barrière cutané-muqueuse

Les cellules kératinisées de la peau constituent une barrière efficace contre la pénétration du champignon par contre la muqueuse est plus fragile car elle subit une humidification constante en raison de la sécrétion des glandes sous-jacentes et elle est dépourvue de kératinisation, ce qui facilite le phénomène d'adhérence de la levure ^[17,18].

V. PHYSIOLOGIE DES SECRETIONS VAGINALES NORMALES :

1. Définition ^[27,47]

On appelle leucorrhée tout écoulement génital féminin non sanglant, non odorant, non associé à des signes fonctionnels (douleurs, irritation, prurit et dyspareunie), ni à des signes généraux et en absence de facteurs gynécologiques pathologiques déclenchant.

2. Origines ^[48,49]

Pendant la période d'activité génitale, la leucorrhée physiologique peut avoir une double origine :

a. Vaginale :

Par desquamation des cellules superficielles de l'épithélium vaginal. Cet écoulement est laiteux, majoré en période prémenstruelle.

b. Cervicale :

Par l'épithélium glandulaire de l'endocol de la glaire cervicale. Cette sécrétion est transparente, avec un aspect de blanc d'œuf cru. Celle-ci est majorée en périodes pré-ovulatoire et ovulatoire.

.

3. Composition :

Les sécrétions vaginales normales contiennent des polynucléaires neutrophiles, des monocytes, des lysozymes, lactoférine, fibronectine, des immunoglobulines A (IgA) sécrétoires et du Zinc.

3.1. Evolution de la flore normale ^[41,48,49,50]

La flore vaginale est dynamique et évolutive. Elle varie considérablement selon les différentes étapes de la vie génitale :

3.1.1. La période néonatale

A la naissance la muqueuse vaginale est stérile, puis le vagin sera rapidement colonisé par des bactéries issues des fèces et des mains de la mère ou du personnel soignant, cependant cette flore reste quantitativement pauvre. Elle est constituée principalement de bactéries fécales et cutanées (*Escherichia coli*, staphylocoques...). L'imprégnation hormonale maternelle a lieu pendant les six premières semaines de la vie et le milieu endovaginal ressemble ainsi à celui de la mère. Une leucorrhée physiologique peut être également observée^[48].

3.1.2. Nourrisson et petite enfance

Au cours de cette période l'absence d'imprégnation oestrogénique se traduit par une absence de sécrétion de l'endocol et une desquamation vaginale rare, faites de cellules épithéliales pauvres en glycogène. Dans ces conditions, les bacilles de Doderlein sont absents et le pH vaginal est élevé. A partir du 60ème jour de vie, le pH est supérieur à 6. Des agents pathogènes peuvent facilement déséquilibrer ce milieu, notamment *Gardnerella vaginalis* et *Trichomonas vaginalis* rencontrés dans la pathologie des femmes ménopausées, favorisés par l'alcalinisation du milieu vaginal.^[48]

3.1.3. Au moment de la puberté

L'imprégnation oestrogénique commence et la sécrétion d'oestrogènes s'accompagne de la colonisation progressive du vagin par une flore d'adulte (lactobacilles, bactéries anaérobies). La synthèse de glycogène liée à la sécrétion d'oestrogènes va constituer le substrat préférentiel de *Lactobacillus* espèces (spp). Les espèces les plus actives sont : *Lactobacillus crispatus* et *L.jensenii*, qui produisent l'acétate et le lactate, responsable du pH vaginal acide^[48].

3.1.4. Chez la femme adulte

Cette évolution se confirme, mais elle change avec les différentes étapes de la vie génitale féminine. La flore vaginale normale stimule le système immunitaire

et la sécrétion éventuelle de peptides antimicrobiens de type "défensine", qui viendront compléter le système de défense des femmes saines. Cependant, après les menstruations, l'accouchement et les rapports sexuels, l'écosystème vaginal est fragilisé. [48]

3.1.5. Après la ménopause

La flore génitale s'appauvrit à mesure que l'imprégnation hormonale diminue et qu'un état d'atrophie vaginale s'installe, en l'absence d'usage d'oestrogènes de synthèse. La protection par la flore normale étant défailante [48]

	Néo natale	Petite enfance	Post puberté	Grossesse	Ménopause
Hormones	Hormones de la mère	Absence d'hormones	Œstrogène progestérone	Œstrogène progestérone +++	Absence d'hormones
Glycogène	+	-	++	+++	+/-
Flore	Lactobacilles	Mixte Absence de Lactobacilles	Lactobacilles	Lactobacilles +++	Mixte Lactobacilles peu représentés
PH	Acide < 4,5	Neutre ≈ 6	Acide < 4,5	Acide < 4,5	Neutre ≈ 6

Tableau 1 : Variations de l'écosystème vaginal au cours de la vie d'une femme

3.2. Système immunitaire anti-Candida

On retrouve 2 types d'immunité l'une complète l'autre: l'immunité acquise ou adaptative et l'immunité naturelle ou innée.

3.2.1. L'immunité innée

L'immunité innée est transmise par le génome du père et de la mère. Elle est opérationnelle dès la naissance. Elle regroupe tous les moyens physiques (effet barrière de la muqueuse), mécaniques (fluides vaginaux), chimiques (pH vaginal acide), moléculaires (les défensines, les éléments du complément) et cellulaires (macrophages, polynucléaires, lymphocytes NK) qui vont agir contre l'invasion

et le développement d'un pathogène. Tous ces moyens de défenses de l'immunité innée constituent la meilleure défense contre le Candida.

3.2.2. L'immunité adaptative

L'immunité acquise ou adaptative est propre à chaque individu et n'est pas transmissible. Elle se met en place dès la naissance et s'enrichit au fur et à mesure de la rencontre de nouveaux antigènes. Elle est subdivisée en deux : l'immunité cellulaire qui repose sur l'action des lymphocytes T, et l'immunité humorale qui repose sur l'action des anticorps produits par les plasmocytes, entre autres. Ces deux immunités vont agir en synergie en mettant en place des mécanismes complexes de reconnaissance du Candida et en sécrétant des nombreuses molécules antibactériennes afin d'éradiquer le pathogène. Tous les cas de figures (VIH, corticothérapie, hémopathies malignes...) entraînant une diminution de la réponse immunitaire de l'hôte envers le pathogène sera forcément une situation à risque et pourra conduire à un épisode de mycose vaginal.

En cas de candidose vaginale la composante inflammatoire de la réaction immunitaire est très marquée. Cette composante inflammatoire (principalement IgE, et cytokines pro-inflammatoire) serait en très grande partie responsable des sensations de brûlures, démangeaisons, douleurs et de la dyspareunie constatée ; ainsi que de l'œdème et de l'érythème vaginal et vulvaire. Chez une femme atteinte de prurit très intense, l'utilisation d'un antihistaminique peut permettre de réduire ces symptômes locaux.

3.3. Déséquilibre de la flore vaginale et autres facteurs favorisants

3.3.1. Les facteurs intrinsèques, (ou de terrain)

a. Facteurs physiologiques

> Cycle menstruel:

Au cours de cette période, notamment pendant la deuxième période du cycle, les concentrations plasmatiques en œstrogènes et en progestérone augmentent. Ces conditions sont propices au développement du Candida. Une CVV aura plus tendance à se développer au cours de la deuxième période du cycle ^{26,28,55}.

Grossesse:

Au cours de la grossesse, la CVV est due d'une part à une richesse en glycogène de l'épithélium vaginal qui se transforme en acide lactique par le bacille de Doderleïn créant ainsi un milieu favorable à la prolifération de la flore lactique (caractère dominant de la flore vaginale de la femme enceinte). L'acide lactique généré entraîne une acidité vaginale très nettement favorable aux Candida.

Le stress

Qu'il s'agisse d'un stress physique (fatigue, surmenage ...) ou psychique, il peut entraîner une augmentation de la sécrétion de bêta-endorphine (surtout en période d'ovulation) qui aggrave les désordres immunitaires locaux (par une baisse de l'interféron gamma) et favorise la filamentation de *C. albicans* ^[26].

b. Facteurs pathologiques

> Maladies endocriniennes

Le diabète ou l'hypothyroïdie non traité ou mal équilibré sont souvent cités comme prédisposant à la CVV ^[26].

En effet, les patientes diabétiques sont davantage sujettes aux infections vulvo-vaginales, en particulier celles dont le diabète est mal équilibré. ^{29]}

> Le sida:

Les femmes séropositives sont plus fréquemment touchées par la candidose vulvo-vaginale. La pathologie infectieuse est également plus persistante mais les symptômes ne sont pas plus sévères.

Un taux de lymphocytes CD4 inférieur à 200 par mm et une forte charge virale de VIH sont associés à une candidose vulvo-vaginale [28].

Troubles nutritionnels :

L'immunodépression causée par une carence vitaminique peuvent être à l'origine d'une candidose vulvovaginale. Il peut s'agir :

- D'une carence en vitamines du groupe B, vitamine A et C.
- D'un excès de glucides dans l'alimentation et une suralimentation (glucidique) digestive et parentérale.
- Une carence en fer [8].

3.3.2. Les facteurs extrinsèques

a. Facteurs thérapeutiques [11]

> Antibiotiques :

Les antibiotiques administrés par voie locale ou générale peuvent entraîner entraînent une diminution, voire une éradication de la flore bactérienne vaginale. Ce qui va engendrer un environnement convivial au développement de micro-organismes opportunistes comme le Candida. Le risque de survenue d'une candidose vulvo-vaginale après une antibiothérapie est d'autant plus important que l'antibiothérapie est à large spectre et que la durée du traitement est longue.

Les contraceptifs oraux :

Les pilules oestro-progestatives favoriseraient les mycoses, par un excès de progestérone et une hyperoestrogénie.

Les corticoïdes et immunosuppresseurs

Les immunosuppresseurs et les corticoïdes agissent sur : la suppression des lymphotoxines (TNFa) qui sont nécessaire à l'activation des macrophages ; et une dépression de l'immunité cellulaire, favorisant ainsi l'adhésion des Candida.

Les antiseptiques

L'utilisation abusive d'antiseptique entraîne une sélection de germes pathogènes et une modification de la flore vaginale physiologique en une flore anormale mycosique et/ou bactérienne.

b. Facteurs mécaniques et locaux ^[26,29,30]

> Dispositifs intra-utérins (DIU) :

La présence d'un DIU induirait des modifications de l'écologie cervico-vaginale favorables au développement des Candida.

Les habitudes vestimentaires :

Le port de vêtement en tissu synthétique très serré favorise le développement d'un environnement chaud et humide propice à la croissance des champignons.

Les tampons périodiques :

L'utilisation de tampons provoque des irritations, des microtraumatismes de la paroi vaginale ; empêche l'écoulement naturel de flux menstruel et peut favoriser la macération.

> L'hygiène intime et douche vaginale :

L'utilisation d'un savon acide d'une manière excessive et la mauvaise manœuvre d'essuyage de l'arrière vers l'avant sont des facteurs favorisants pour la CVV.

La douche vaginale par l'injection de l'eau ou d'un produit antiseptique dans le vagin à l'aide d'une poire à lavement dans un but hygiénique et/ou thérapeutique. Cette pratique perturbe la flore vaginale et les fonctions vaginales auto-nettoyantes.

VI. EPIDEMIOLOGIE :

La mycose vulvo-vaginale, appelée également candidose vulvo-vaginale, est une atteinte infectieuse de la vulve et du vagin par des levures du genre *Candida*. C'est un motif fréquent de consultation en gynécologie.

Les CVV sont classées en fonction de leur fréquence d'apparition annuelle : entre un et deux épisodes par an, on parle de mycoses vaginales sporadiques. A partir de trois ou quatre épisodes par an, on parle de mycoses vaginales récurrentes. Autour de six épisodes, on considèrera la CVV comme sévère ^[29].

Les CVV sont généralement classées par origine : idiopathiques ou primaires lorsqu'elles se manifestent sans aucun facteur prédisposant ; secondaires lorsque la CVV résulte de l'exposition à certains facteurs de risques ^[4,29].

1. Agents pathogènes :

L'agent pathogène le plus fréquemment isolé est *Candida albicans*, une levure commensale du tractus gastro-intestinal et génital. Depuis quelques années, on constate une émergence des espèces *C. non-albicans*, essentiellement *C. glabrata*, isolées avec une prévalence de 5 à 15 % des cas de candidose vulvo-vaginale, alors que *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* et *C. krusei* sont rarement isolées. Les espèces non-albicans semblent particulièrement impliquées dans la pathogénèse des récurrences, avec une prédominance de *C. glabrata* ^[26,29].

C. albicans appartient à la flore saprophyte normale des muqueuses digestives et génitales. De même que pour *C. glabrata* qui présente une écologie proche de

celle de *C.albicans*. Les autres espèces impliquées dans la genèse des CVV, vivent dans le milieu extérieur et peuvent se retrouver accidentellement dans la muqueuse génitale. Les candidoses induites par des *Candida* non-*albicans* sont cliniquement identiques^[32]. L'imputabilité de l'infection ne pourra être déterminée qu'après prélèvement.

Espèces	Fréquence	Etat saprophyte	Remarques
C.albicans	+++	Tube digestif	
C.glabrata	++	Tube digestif Tractus uro-génital	Plus fréquent en cancérologie, souches résistantes au fluconazole
C.parapsilosis	++	Peau	Fréquemment en cause en cas des candidémies du nouveau- né
C.tropicalis	++	Sol, végétaux, eau	Plus fréquent en hématologie
C.krusei	++	Produits laitiers, bière	Résistance au fluconazole

Tableau 2 : principales espèces de *Candida* impliquées dans la CVV ^[47]

2. Pathogénie

La CVV survient à la suite de la perturbation des moyens de défenses locales et générales.

Pour coloniser le vagin et être virulents, les champignons du genre *Candida* doivent suivre trois mécanismes : l'adhésion aux cellules épithéliales vaginales, la germination du blastospore en mycélium (ou pseudomycélium) et l'invasion de la muqueuse vaginale. Ils peuvent également se lier entre eux pour former des biofilms ^[17,18].

VII. CLINIQUES ET COMPLICATIONS DE LA CVV ^[3,5,14]

1. Signes cliniques cardinaux

- La vulve présente un aspect œdématié, rouge, et se couvrent d'un enduit blanchâtre de consistance pâteuse ou grumeleuse.

- La muqueuse de la vulve est irritée et saigne facilement.
- La muqueuse vaginale est rouge sur laquelle se déposent des dépôts blanchâtres grumeleux.
- Une leucorrhée, souvent abondante, blanc-jaunâtre, muco-purulente et visqueuse stagne dans les plis de la muqueuse vulvo-vaginale.
- On peut observer l'écoulement d'un liquide blanchâtre inodore (aspect de lait caillé).

Il faut noter que l'intensité des symptômes varie d'une femme à l'autre. De plus, la relation entre la sévérité de ces symptômes et l'abondance des levures n'est pas toujours proportionnelle.

2. Complications chez la femme

- Une extension est possible aux plis inguinaux, à la face interne des cuisses, aux plis interfessiers.
- La CVV peut s'étendre à l'urètre et même à la vessie dans 20% des cas, entraîne : dysurie et pollakiurie.
- L'intertrigo des autres plis, onychomycose, leuconychie.
- On peut avoir des associations avec d'autres germes (des staphylocoques, des streptocoques, des colibacilles et parfois des Trichomonas vaginalis.
- Lors de l'accouchement, il existe un risque pour le nouveau-né de contracter une candidose buccale.

VIII. DIAGNOSTIC DE LABORATOIRE :

Le diagnostic d'une candidose vulvovaginale repose sur une confrontation clinico-biologique. La responsabilité du Candida est suspectée lorsqu'il y a corrélation entre la symptomatologie clinique et l'isolement de Candida en

grande quantité en culture avec un examen direct montrant la présence de blastospores et de pseudofilaments.

1. Prélèvement

Un prélèvement est réalisé sans aucune recommandation préalable concernant la toilette intime le jour de l'examen. Celui-ci est effectué minutieusement par écouvillonnage, au niveau du vagin et des culs de sacs vaginaux présentant un aspect inflammatoire ou recouverts d'un enduit blanchâtre caractéristique. Après la pose du spéculum, deux écouvillons stériles sont chargés par balayage du vagin de haut en bas, l'un pour la culture, et le deuxième pour l'examen direct à l'état frais.

2. Examens microscopique direct

C'est un examen informatif, facile à réaliser qui permet de visualiser le champignon sous forme de levures et ou filament. Il se fait soit à l'état frais ou après coloration.

L'examen est pratiqué entre lame et lamelle après dilution dans une goutte de sérum physiologique et ensuite observé au microscope optique à l'objectif X10 et X40.

Quelque soit le résultat de l'examen direct, une culture est absolument nécessaire pour l'isolement et l'identification de la levure ^[28,31].

3. Culture

C'est l'élément important pour le diagnostic et plus sensible que l'examen direct. Elle permet le dénombrement des colonies de levures ainsi que l'identification de l'espèce de Candida.

La mise en culture est pratiquée de façon systématique pour tout prélèvement et elle comprend l'ensemencement sur milieu Sabouraud Chloramphénicol (pour inhiber la multiplication des moisissures saprophytes qui gênent l'isolement et l'identification des *Candida*) et sur milieu Sabouraud Chloramphénicol-Actidionne. L'incubation de ces milieux est réalisée à 37°C et la lecture après 48 heures.

L'examen macroscopique montre en cas de CVV, des colonies blanches, crémeuses et lisses ou des colonies brillantes, planes ou rugueuses. Quant à l'examen microscopique, les levures sont ovalaires ou ovoïdes, avec présence ou non de bourgeons et de filaments mycéliens^[28,31].

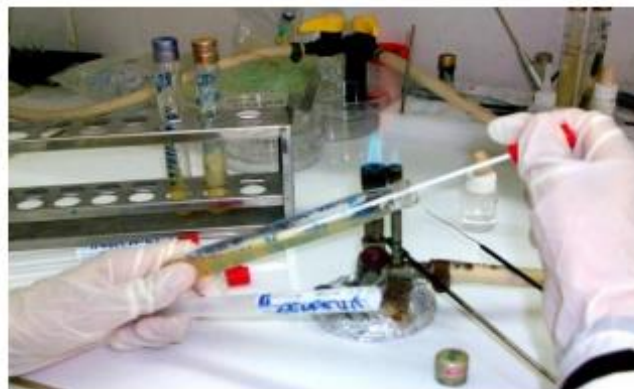


Figure 2 : Ensemencement sur les milieux Sabouraud-Chloramphénicol et Sabouraud-Chloramphénicol-Actidione

[Photo du service de parasitologie-mycologie, HMIMV]

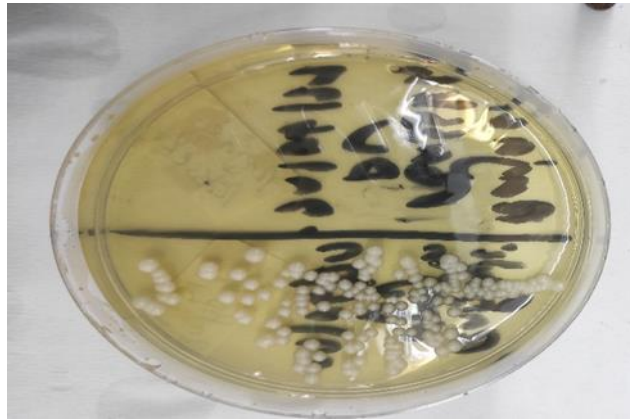


Figure 3 : Aspect macroscopique des levures [Photo du service de parasitologie, HMIMV]



Figure 4 : Aspect microscopique des levures [Photo du service de parasitologie, HMIMV]

4. Identification :

L'identification des levures s'est effectuée à l'aide du test de blastèse ou de filamentation couplée à l'utilisation des milieux chromogéniques.

a. Test de blastèse :

Appelé aussi test de filamentation, il consiste à émulsionner une pointe de pipette de levures dans 1 ml de sérum de lapin, puis laisser incuber à 37°C pendant 3 à 4 heures. Lorsqu'il s'agit de *Candida albicans*, on observe dans presque 90% des cas un tube germinatif partant de la levure sans présence de constriction à la base, visible au microscope optique^[29].



Figure 5 : Test de filamentation montrant les tubes germinatifs
(Photo du service de Parasitologie, mycologie, HMIMV)

b. Culture sur milieu chromogénique :

Il s'agit d'une nouvelle méthode d'identification rapide sur milieu chromogénique candi select 4[®] (CS4, Bio-Rad), qui permet l'isolement et l'identification direct de *C. albicans* et l'identification présomptive de *Candida tropicalis*, *Candida glabrata* et *Candida krusei*. Toutefois ce milieu permet aussi de détecter les associations.

On ensemence la levure sur Candi Select 4[®], à 37°C durant 24 à 48 h. l'utilisation par la levure du substrat libère le chromogène qui colore la colonie avec des pigmentations différentes en fonction de l'espèce en question.

c. Identification par le Rice ou PCB

Elle se fait par un repiquage des colonies isolées sur des milieux pauvres en éléments nutritifs : milieu Rice cream ou PCB. Ces deux milieux sont utilisés pour la recherche des chlamydospores (spore de résistance) spécifique pour l'espèce albicans.

d. Tests complémentaires

Ces tests sont indispensables lorsqu'il n'y a pas de chlamydospores. Ils se basent sur les caractères physiologiques [23,55].

d.1. Auxanogramme :

C'est un test de référence. Certains sucres sont assimilés par la souche à identifier, ce qui permet à la levure de croître dans un milieu ne contenant que le composé carboné comme source de carbone [34,40,47].

La levure est incorporée dans un milieu dépourvu de sucre (milieu YNB: Yeast Nitrogen Base), puis on dépose des disques de sucres à la surface de la gélose (glucose, maltose, galactose, raffinose, lactose, saccharose). On laisse incuber à 27 °C pendant 24 à 48 heures. L'assimilation du sucre se traduit par la croissance de la levure autour du disque correspondant [7].

d.2. Zymogramme:

- Technique. Une batterie de tube de milieu de gélose molle pour fermentation (type CTA: Cystine, Trypcase + indicateur de phénol) dans lesquels on introduit 1 ml du sucre à étudier. Après incubation pendant 24 à 48 heures à 37°C, on observe l'apparition d'une coloration jaune autour du disque avec formation de gaz qui traduit la fermentation de l'hydrate de carbone [34,40].

d.3 Résistance à l'actidione:

Seule l'espèce albicans résiste à l'actidione.

d.4 Les galeries d'identifications :

- Api 20 C .Aux (Bio Mérieux): Elle est basée sur l'assimilation de 19 sucres différents et permet l'identification de 43 levures différentes.

IX. TRAITEMENT

1. Principales molécules à usage per os ^[11,12,13,21]

Tableau 3 : principales molécules antifongiques administrés par voie orale

Classe thérapeutique	DCI	Spécialité	galénique	Posologie	Durée de traitement
Polyéniques	Nystatine	Mycostatine	Cp	3 à 4 cp/J	2 à 3 sem
	Amphotéricine B	Fungizone®	cap	2 à 3 cap /J	2 à 3 sem
				susp. buv	3 à 4 càc/j
Azols	Fluconazole	Béagyne®	gél	1 gél/J	Prise unique
		Canaflocan®			
		Derzol®			
	Kétoconazole	Nizoral®	Cp	1 cp / J	Prise unique
			Susp. buv	2 càc/j	
Analogues nucléosidiques	Flucytosine ou 5Fluorocytosine	Ancotil®	Cp	3 à 4 /J	15 à 30 j

(Cp : comprimé, Cap: capsule, susp.buv : suspension buvable, gél :gélule, J : jour, Sem: semaine)

2. Principales molécules à usage local ^[11,12,13,21]

Classe thérapeutique	DCI	Spécialité	galénique	Posologie	Durée de traitement
Azolés	Bifonazole	Amycor®	Cr	1 app/J	2 à 4 Sem
	Fenticonazole	Lomexin®	Caps. vag	1 cap/J	Prise unique
			Cr	1 app/J	2 à 4 Sem
		Terlomexin®	Ov	1 ov /J (soir)	3 J
	Sertaconazole	Monazol®	Cr	1 app/J	1 Sem
			Ov	1 /J (soir)	Prise unique
		Gyno-dermofix®	Caps. vag	1/J	Prise unique
	Omoconazole	Fongamil® 1 %	Cr	1 à 2 /J	2 Sem
		Fongarex®	Ov	1/J (soir)	Prise unique
	Econazole	Pévaryl®	Cr	2 /j	8 à 15 J
		Gyno-pevaryl®	Ov	1/J (soir)	3 à 6 J
		Gyno-pevaryl LP®	Ov LP	1/J	Prise unique
	Isoconazole	Fazol®	Cr	2/j	2 à 4 Sem
			Ov	1/J (soir)	3 J
			Emu	2/j	Selon l'affection
Butoconazole	Gyno-myk®	Ov,Cr	1/J (soir)	3 J	
Tioconazole	Gyno-Trosyd®	Ov	1/J (soir)	prise unique	
	Trosyd®	Cr	2/ J	2 à 4 Sem	
Terconazole	Terazol®	Cr	1/J	3 à 7 J	
		Ov	1/J	3 J	
Clotrimazole	Gyno_Canesten®	Cp.vag	1/J (soir)	1 à 6 J	
		Cr	1/J	6 J	
Miconazole	Gyno-Daktarin®	Ov	1à 2/J	3 à 7 J	
		Cr	1/J	7 J	
Dérivés polyéniques	Nystatine	Mycostatine®	Cp. vag	1à 2/J	3 Sem
Dérivés allylamines	Terbinafine	Lamisil®	Cr,gel,Sol	1à 2/J	1 Sem

Tableau 4 : principales molécules antifongiques à usage local

X. PREVENTION

Le respect de mesures d'hygiène élémentaires est une règle indispensable pour limiter les risques de candidoses vulvovaginale. Ces règles concernent :

- Eviter les lieux chauds et humides (hammams, les bains bouillonnants type jacuzzi ou saunas), application de crème grasse ou de crème antifongique après le bain
- Préférer les douches aux bains, sécher soigneusement (sèche-cheveux)
- La toilette qui doit être faite dans le sens d'avant en arrière.
- Lavage des sous-vêtements minimum à 70 - 80°C
- Eviter vêtements serrés, synthétiques, déodorants, sprays, savons parfumés
- Eviter antibiothérapie à large spectre, l'utilisation excessive des anti- infectieux et des désinfectants locaux
- Eviter l'utilisation massive de douches vaginales agressives pour la muqueuse.
- Prescrire des pilules faiblement dosées en oestrogènes, diminuer le climat progestatif
- Réduire les hydrates de carbone, équilibrer un diabète



PARTIE PRATIQUE



La Candidose vulvo-vaginale est l'une des infections mycosiques les plus répandues, elle touche une large proportion de femmes en âge de procréer. Elle occupe la deuxième place après la vaginose bactérienne et affecte environ 75% des femmes à un moment de leur vie génitale. Le candida albicans est incriminé dans 85% à 95% des CVV. Le développement de ces candidoses vulvo-vaginales semble être favorisé par une rupture de l'équilibre vaginal et du mécanisme de l'immunité locale permettant ainsi une colonisation vaginale par le candida [1,2,4,5].

Dans le but d'évaluer la fréquence des candidoses vulvo-vaginales, d'en déterminer les facteurs de risques de survenue et de corréler ces facteurs à l'infection, nous avons mené cette étude au sein du centre de référence de la santé reproductive EL KARMA de Rabat.

I. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective descriptive s'étalant sur une période de deux mois (du 1^{er} mai 2021 au 30 juin 2021) réalisés au centre de référence de la santé reproductive EL KARMA de Rabat.

Pour chaque patiente, une fiche de renseignement personnelle a été remplie, permettant de préciser les données socio-démographiques, le motif de consultation, les signes fonctionnels, les habitudes hygiéno-vestimentaires et le traitement en cours. Un prélèvement vaginal a été réalisé minutieusement chez toutes les consultantes, sans aucune recommandation préalable pour la toilette intime, par écouvillonnage de la muqueuse vaginale après pause de spéculum chez les femmes et par simple écouvillonnage de la région vulvaire chez les filles vierges, deux écouvillons stériles sont chargés par balayage de la muqueuse vaginale puis acheminé rapidement au laboratoire de Parasitologie mycologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de rabat(HMIMV), où un examen direct à l'état frais et une culture sur milieu sabouraud-chloramphénicol avec et

sans actidione étaient réalisés. L'incubation était à 37°C et l'identification des levures s'est basée sur le test de filamentation et sur l'utilisation du galerie API^R CAUX (bioMérieux SA).

L'analyse statistique a été faite en utilisant le logiciel SPSS.

L'objectif de notre étude est de déterminer la prévalence des candidoses vaginales dans une population de femmes adultes consultant au centre de référence de la santé reproductive ELKARMA, sans aucun critère de sélection. L'analyse des caractéristiques cliniques et mycologiques, montrera l'importance du diagnostic étiologique ainsi que les facteurs de risque associés et l'implication des espèces de *Candida non albicans* dans la survenue de cette infection.

170 prélèvements vaginaux ont été colligés à partir de femmes consultant le centre de référence de la santé reproductive ALKERMA à RABAT. L'âge moyen était de **38,56 +/-10,61** ans avec des extrêmes allant de **19 à 64** ans.

II. CRITERES D'INCLUSION :

Toutes les patientes âgées de plus de 18 ans consultant au centre de santé ELKARMA durant cette période et ceci dans le cadre de suivi de grossesse, de leucorrhées, de stérilité ainsi que pour d'autres circonstances gynécologiques.

Motif de consultation	Nombre de cas	Fréquence en %
Suivi de grossesse	38	22.35
Leucorrhées	29	17.06
Prurit	25	14.71
Dyspareunie	23	13.53
Nodule du sein	06	3.53
Brulures mictionnelles	39	22.94
Autres	10	5.88
Total	170	100

Tableau 5 : Motif de consultation chez la population d'étude

III. CRITÈRES D'EXCLUSION :

1. Patientes âgées de moins de 18 ans.
2. Patientes qui ont été sous un traitement antifongique local ou général.
3. Femmes qui ont été en période des règles.



RESULTATS



I. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE

Durant la période d'étude, 170 prélèvements vaginaux sont effectués. L'âge moyen des femmes est de 38,56 ans \pm 10,56 avec des extrêmes allant de 19 à 64 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 25 et 34 ans soit 48,31%.

Les patientes âgées entre 35 et 44 ans représentaient 29,52%. Les femmes de moins de 24 ans et celles de plus de 44 ans représentaient respectivement 10,39% et 11,78%. (Tableau 6).

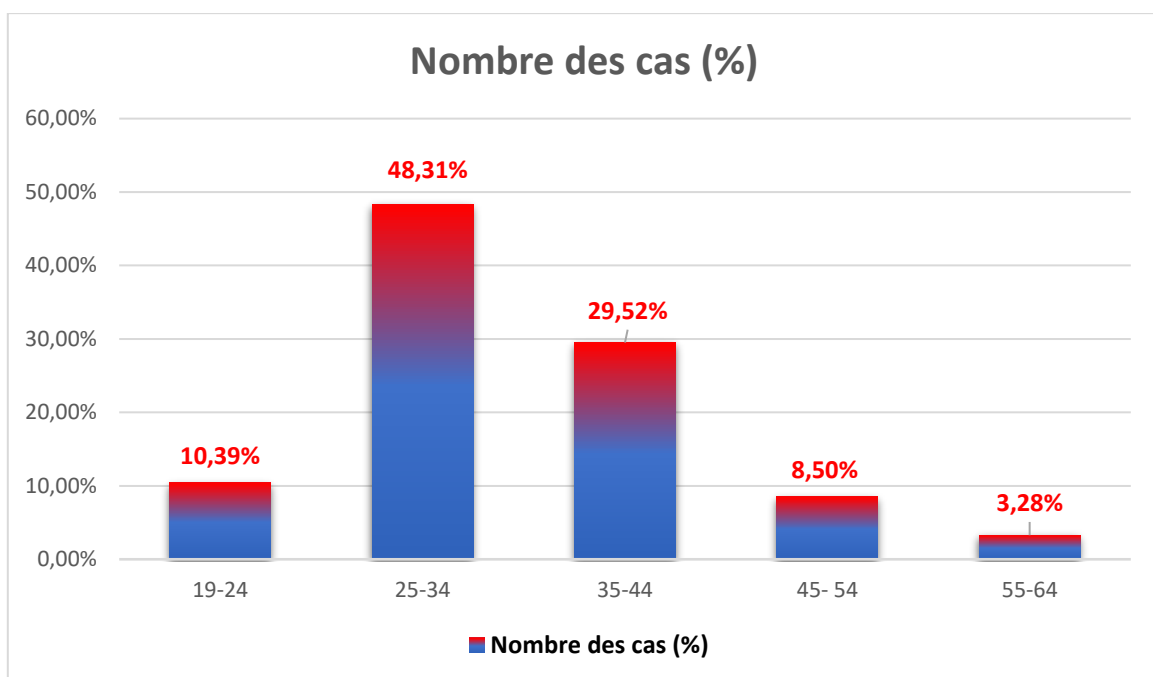


Figure 6 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Nombre des cas (%)
19-24	10.39
25-34	48.31
35-44	29.52
45-54	8.5
55-64	3.28

Tableau 6 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

II. PREVALENCE DES CVV SELON LES ETAPES DIAGNOSTIQUES

Examen direct au sérum physiologique

La mise en évidence des levures du genre Candida par examen direct à l'état frais s'est révélée positive pour 66 examens soit dans 38,82 % des cas.

Examen direct			
	Positif	Négatif	Total
Culture			
Positive	66	8	74 (43.53%)
Négatif	0	96	96 (56.47%)
Total	66 (38.82%)	104 (61.18%)	170 (100%)

Tableau 7 : Résultats de l'examen direct et de la culture

Culture :

Le phénotype colonial était semblable pour toutes les souches étudiées. Les espèces de Candida formaient des colonies lisses blanches, avec une odeur typique de levure. La culture a été positive dans 74 cas soit 43,53 %.

III. REPARTITION DES CVV SELON LES SIGNES CLINIQUES ASSOCIES :

Chez les femmes présentant des cultures positives, les manifestations cliniques (tableau 8) ont été dominées généralement par des leucorrhées abondantes dans 134 cas (78,8 %), du prurit vulvo-vaginal dans 102 cas (60 %), de dyspareunie dans 86 cas (50,58 %), et des brûlures mictionnelles dans 62 cas (36,47 %) (figure 7).

Symptômes	Nombre de cas	Fréquence (%)
Leucorrhées	134	78.8
Prurit	102	60
Dyspareunie	86	50.58
Troubles psychiques	62	36.47
Brulures mictionnelles	62	36.47
Asymptomatiques	44	25.88

Tableau 8 : Les signes cliniques des patients

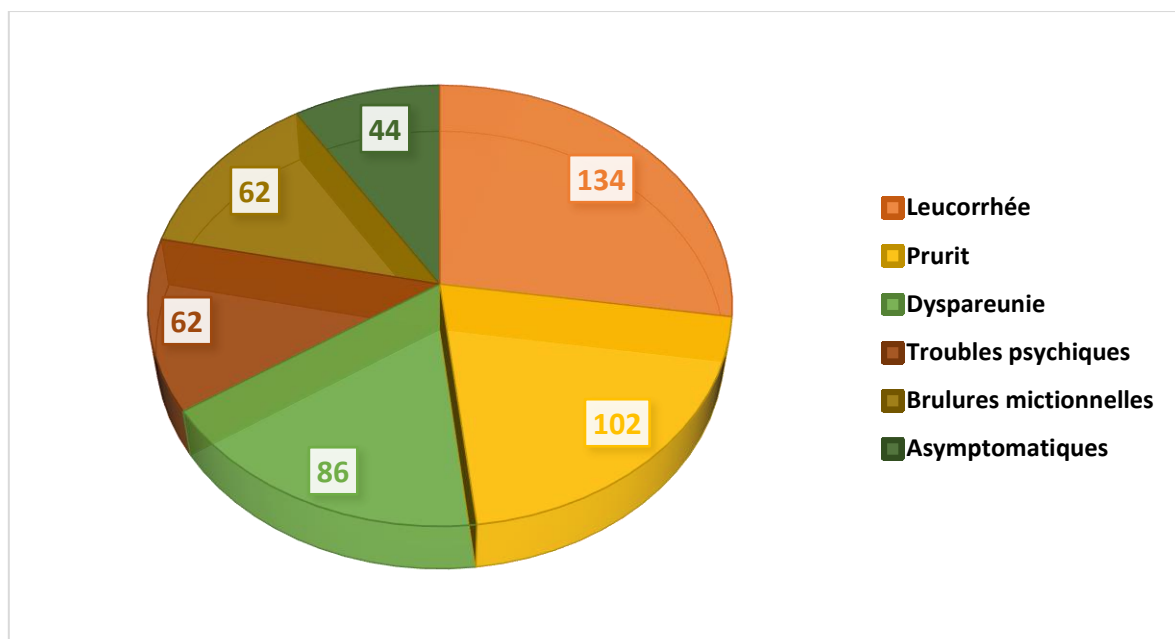


Figure 7 : Répartition selon les signes cliniques

IV. LES FACTEURS DE RISQUE FAVORISANT LA SURVENUE DES CVV

Les facteurs de risque impliqués dans la genèse de candidose vulvovaginales sont mentionnés dans le Tableau 9. Il ressort d'après l'analyse de ce tableau que les facteurs de risque de la candidose vulvo-vaginale sont essentiellement la

grossesse, les mauvaises habitudes hygiéno-vestimentaires par le port des sous-vêtements synthétiques et serrés et la toilette intime fréquente. Les autres facteurs n'apparaissent pas comme facteurs favorisants.

Facteurs de risque	Nombre de patients	Nombre de culture positives	P value
Grossesse			
Oui	38	34	<0.001
Non	132	32	
Parité			
<P2	64	54	0.884
>P2	106	12	
Moyen de contraception			
Contraception orale			
Oui	36	16	0.007
Non	134	50	
Stérilet			
Oui	40	24	0.007
Non	130	42	
Traitement sous-jacent			
Antibiotique			
Oui	20	2	0.566
Non	150	64	
Corticoïdes			
Oui	10	0	0.912
Non	160	66	
Habitudes hygiène vestimentaire			
Hygiène répétée			
Oui	92	32	<0.001
Non	78	34	
Sous-vêtements serrés			
Oui	70	24	<0.001
Non	100	46	
Sous-vêtements synthétiques			
Oui	92	36	<0.001
Non	78	15	

Tableau 9 : Facteurs de risque impliqués dans la genèse de candidose vulvovaginales

V. REPARTITION DES CVV SELON LES ESPECES ISOLEES

Le test de blastèse des cas obtenus de candidoses, nous ont permis d'établir une fréquence d'isolement de l'espèce albicans (69%) et les autres espèces candida non albicans (31%) du même genre (*Candida* sp). Les résultats sont illustrés dans la figure ci-dessous.

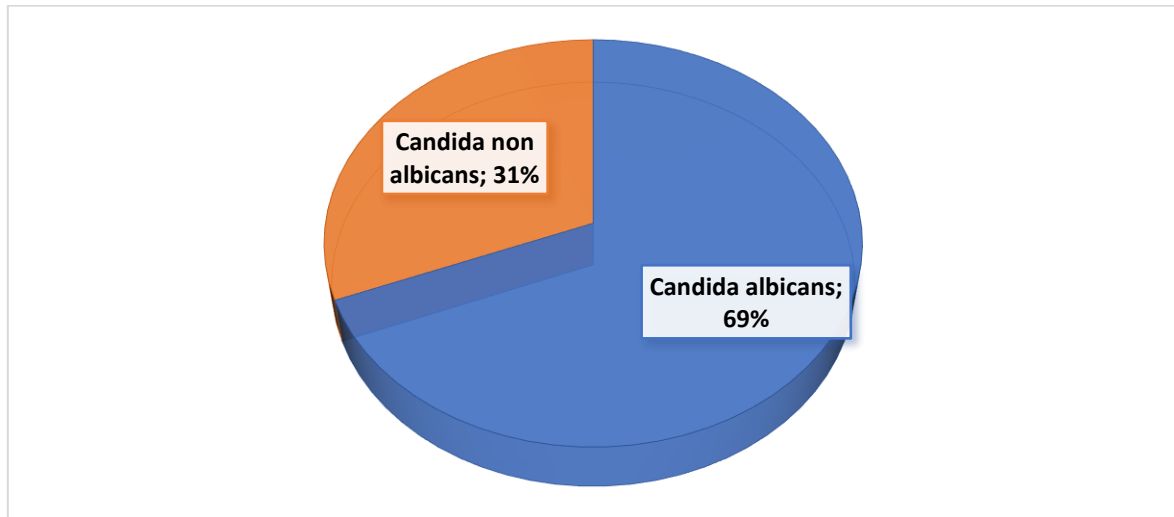


Figure 8 : Fréquence d'isolement de l'espèce *C. albicans*

L'identification biochimique par galerie API 20C AUX des isolats à cultures positives a permis de caractériser deux espèces du genre *Candida* : *Candida glabrata* et *Candida tropicalis*.

	Nombre (%)
<i>Candida albicans</i>	69
<i>Candida glabrata</i>	18
<i>Candida tropicalis</i>	13
Total	100

Tableau 10 : Fréquence des différentes espèces de *Candida* isolées

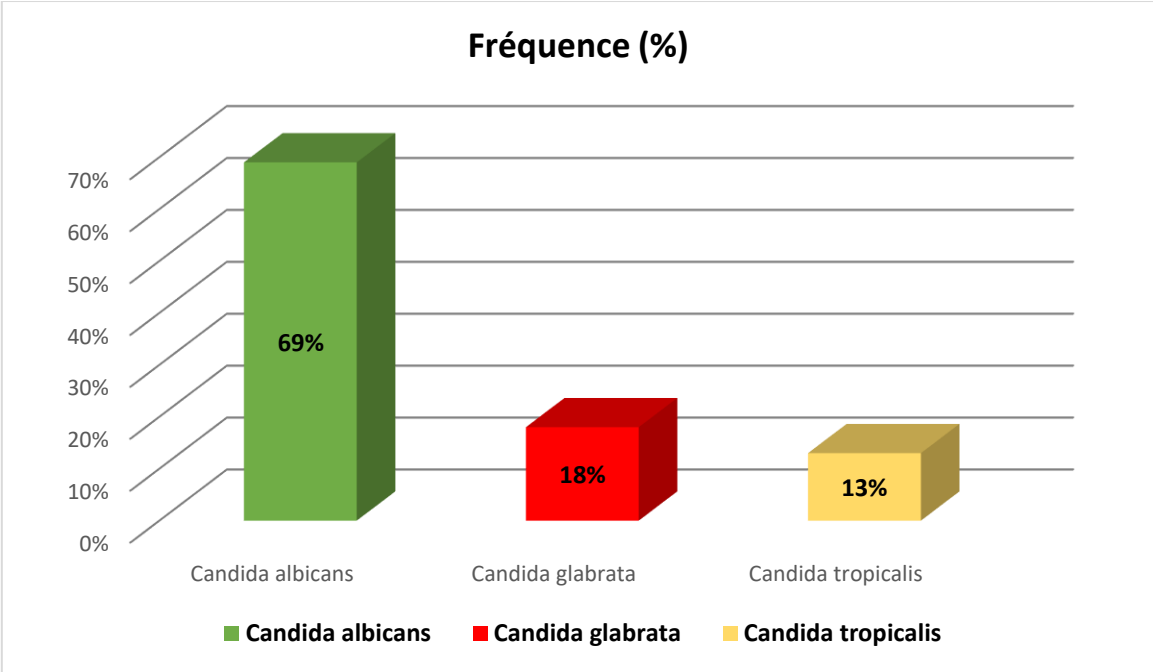


Figure 9 : Fréquence d'isolement des candida sp



DISCUSSION



La Candidose vulvo-vaginale est une infection gynécologique très fréquente du tractus génital qui touche des millions de femmes chaque année. Selon des études réalisées dans différents pays, sa fréquence varie de 26 à 73,23%^[9,5,29,10,30,8].

La prévalence des candidoses vulvo-vaginales dans notre étude est de 43,53%. Cette prévalence variait dans notre étude comme dans d'autres études selon l'âge des patientes, en effet 88,22% des consultantes étaient des femmes en âge de procréer. L'âge moyen des patientes était de 38,56 ans +/- 10,61 ans (19 – 64 ans) avec une médiane de 38 ans.

	Notre étude	Benchella et al 2011	Edem et al 2021	O.Sy et al 2018	Anane et al 2010	Livia CP et al 2021	Mtibaa et al 2017
Prévalence (%)	43,53	26	63.30	26	36.39	53.20	73.23

Tableau 11 : Prévalence des Candidoses vaginalis rapportée par différents Auteurs

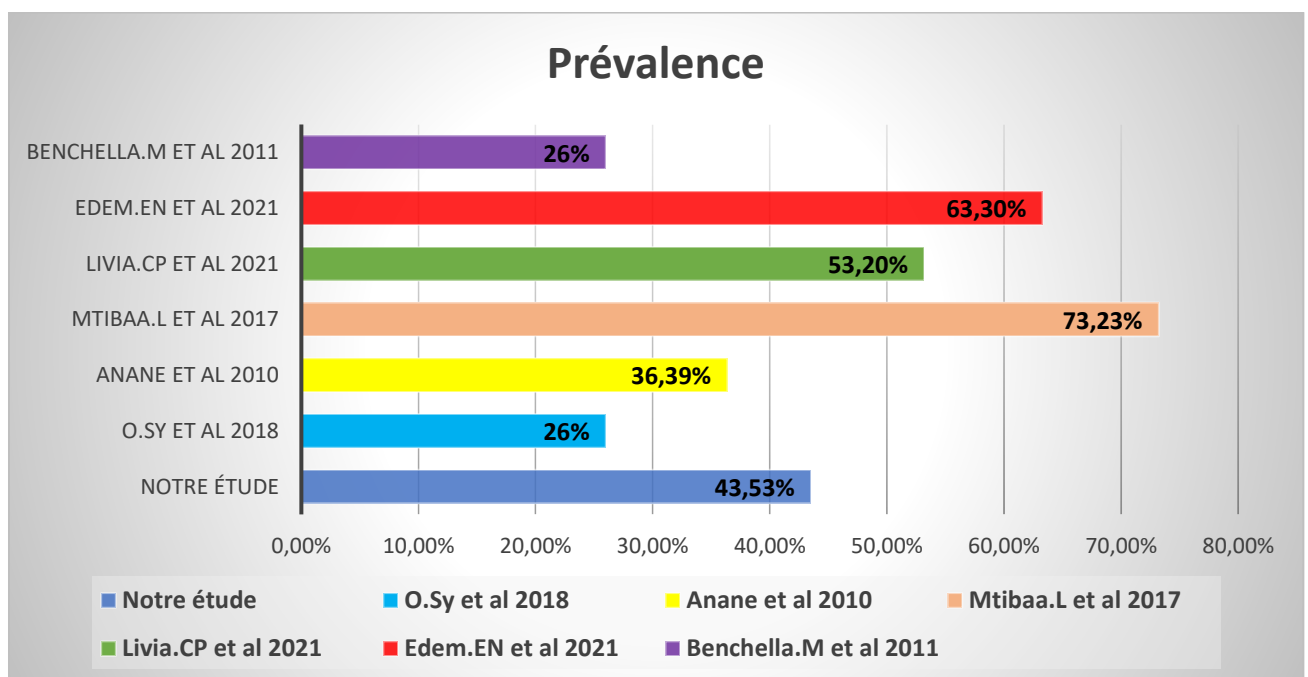


Figure 10 : Prévalence des Candidoses vaginalis dans notre étude et d'autres séries

La grande majorité des candidose vulvo-vaginales est due au candida albicans, moins souvent à d'autres espèces. Dans notre étude, C.albicans était l'espèce fréquemment isolée dans 69% des cas suivi de Candida glabrata (18%) et Candida tropicalis (11%). Cela rejoint les résultats de la totalité des études qui rapportent la prédominance de C.albicans avec des fréquences variant selon les études de 63,6% à 81,16% ^[7,8,10,28] (tableau 12).

La prédominance de cette espèce est expliquée par sa capacité d'adhésion à la muqueuse vaginale grâce à la présence de récepteurs cellulaires vaginaux au ligand Candida permettant l'expression de ses facteurs de virulence, sa germination et sa transformation de l'état saprophyte sous forme de blastospores, à l'état pathogène sous forme filamenteuse ^[23,25] . Bien que cette espèce demeure la plus incriminée dans le développement de cette infection, une augmentation considérable des candidoses vulvo-vaginale dues à des Candida non-albicans et spécialement Candida glabrata (prévalence variant de 12,2% à 33,7 % selon les études) est de plus en plus rapportée (tableau12). Par ailleurs, dans notre série, la prévalence de C. glabrata (18%) rejoint celle relevée dans la littérature ce qui n'est pas le cas de C. tropicalis qui est isolé à une fréquence significativement élevée à celle rapportées par les différents auteurs.

	Abbes.S et al 2021	Mtibaa.L et al 2017	Anane et al 2010	Sylla et al 2017	Notre étude
Candida albicans	63,6%	76,61%	81,16%	71,51%	69%
Candida glabrata	33,7%	17,18%	12,2	---	18%
Candida tropicalis	---	---	---	----	11%
Autres candidas Sp	4,3%	1,34%	---	--	-----

Tableau 12 : Espèces isolées dans notre étude et d'autres séries

La Candidose vulvo-vaginale se manifeste par des signes cliniques très évocateurs. Le prurit, les brûlures vulvaires et la dyspareunie sont des symptômes majeurs. Parfois ils sont associés à des leucorrhées adhérentes, caillebotées, classiquement blanchâtres et d'abondance variable, une dysurie, un érythème, un œdème de la vulve, des fissures ou des excoriations peuvent être également observées. Néanmoins, *Candida spp* peut être isolé chez 20% des femmes saines sans aucun signe clinique, dans notre étude 25,88% des consultantes étaient asymptomatiques.

Dans notre série, les leucorrhées sont le signe plus fréquent (78,8%), suivi du prurit vulvaire (60%), de dyspareunie (50,58%) et des brûlures mictionnelles (36,47%). Cela rejoint les données de la littérature ^[25]. (Tableau 13)

La CVV est très liée à l'âge et elle est très fréquente en période de reproduction. En effet, son incidence augmente chez les patientes en activité génitale et diminue après la ménopause. Au cours de la grossesse, la fréquence de la CVV augmente variant de 26 à 73,23% selon les études ^[9,5,29,10,30,8]. La corrélation entre la grossesse et la survenue de la CVV a été aussi retrouvée chez nos patientes. Ceci est due à l'augmentation des taux des hormones de reproduction, notamment les œstrogènes, qui fournissent une excellente source de carbone pour la croissance du candida.

D'autres facteurs comme les mauvaises habitudes hygiéno-vestimentaires, le port des sous-vêtements synthétiques et serrés et la toilette intime fréquente ont été incriminés lors de notre étude, dans la genèse des candidoses vulvo-vaginale contrairement à d'autres études qui ne trouvaient pas de corrélation entre la survenue de la candidose vulvo-vaginale et ces habitudes.

	Notre étude	Abbes.s et al 2021	Mtibaa.L et al 2017	Benchella et al 2011
Prévalence en %	43,53	35	73,23	26
Tranche âge la plus touchée (ans)	25-34	25-34	25-34	25-35
Symptômes				
Asymptomatique (%)	25,88	13	16,8	-----
Leucorrhée (%)	78,8	80,5	72,25	69,2
Prurit (%)	60	41,5	63,23	65,4
Dyspareunie (%)	50,58	32,5	32,25	50
Brûlures mictionnelles (%)	36,47	13	24,92	---

Tableau 13 : Comparaison nos résultats avec d'autres études [7,8,9].



CONCLUSION



La candidose vulvo-vaginale représente un motif fréquent de consultation en gynécologie affectant 43,53% des consultantes du centre de référence de la santé reproductive ELKARMA. Son diagnostic résulte de la confrontation des données anamnestiques, cliniques et de l'examen mycologique. Certains facteurs sont impliqués dans la survenue de la candidose vulvo-vaginale. La connaissance de ces facteurs de risque serait nécessaire pour améliorer les conditions d'hygiène chez la femme afin d'assurer une meilleure prévention de survenue de la candidose vulvo-vaginale.



RESUMES



RESUME

Titre : Epidémiologie des candidoses vulvo-vaginales dans un centre de santé à Rabat

Auteur : Adil HMIMECH

Encadrant : Professeur Hafida NAOUI

Mots clés : Candida ; Candidose vulvovaginale ; Facteurs de risque

Introduction :

La Candidose vulvo-vaginale est l'une des infections mycosiques les plus répandues, elle affecte une large proportion de femmes en âge de procréer. Elle occupe le second rang après la vaginose bactérienne et touche environ 75% des femmes à un moment de leur vie génitale. Le candida albicans est incriminé dans 85% à 95% des vaginites mycosiques. Le développement de ces candidoses vulvo-vaginales semble être favorisé par une rupture de l'équilibre vaginal et du mécanisme de l'immunité locale permettant ainsi une colonisation vaginale par le candida.

Objectif :

L'objectif de notre étude est de déterminer la prévalence des candidoses vaginales dans une population de femmes adultes consultantes du centre de référence de la santé reproductive ELKARMA, déterminer les facteurs de risques de survenue et de corrélés ces facteurs à l'infection.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective descriptive s'étalant sur une période de deux mois (du 1^{er} mai 2021 au 30 juin 2021) réalisés au centre de référence de la santé reproductive EL KARMA de Rabat. Pour chaque patiente, une fiche de renseignement personnelle a été remplie. Un prélèvement vaginal a été réalisé par écouvillonnage, deux écouvillons stériles sont chargés par balayage de la muqueuse vaginale puis acheminés rapidement au laboratoire de Parasitologie mycologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat (HMIMV).

Résultats :

170 prélèvements vaginaux ont été colligés à partir de femmes consultant le centre de référence de la santé reproductive ALKERMA à RABAT. L'âge moyen était de **38,56 +/-10,61** ans avec des extrêmes allant de **19 à 64** ans.

La prévalence des candidoses vulvo-vaginales dans notre étude est de 43,53%. Cette prévalence variait dans notre étude comme dans d'autres études selon l'âge des patientes, en effet 88,22% des consultantes étaient des femmes en âge de procréer.

Candida albicans était l'espèce fréquemment isolée dans 69% des cas suivi de *Candida glabrata* (18%) et *Candida tropicalis* (11%). Cela rejoint les résultats de la totalité des études qui rapportent la prédominance de *C.albicans*.

Conclusion :

La candidose vulvo-vaginale représente un motif fréquent de consultation en gynécologie affectant 43,53% des consultantes du centre de référence de la santé reproductive ALKERMA à RABAT. Son diagnostic résulte de la confrontation des données anamnestiques, cliniques et de l'examen mycologique. Certains facteurs sont impliqués dans la survenue de la candidose vulvo-vaginale. La connaissance de ces facteurs de risque serait nécessaire pour améliorer les conditions d'hygiènes chez la femme afin d'assurer une meilleure prévention de survenue de la candidose vulvo-vaginale.

SUMMARY

Title: Epidemiology of vulvovaginal candidiasis in a health center in Rabat

Author : Adil HMIMECH

Supervisor: Professor Hafida NAOUI

Key words: Candida; Vulvovaginal candidiasis; Risk factors

Introduction:

Vulvovaginal candidiasis is one of the most common mycotic infections, it affects a large proportion of women of childbearing age. It is second only to bacterial vaginosis and affects approximately 75% of women at some point in their genital life. *Candida albicans* is implicated in 85% to 95% of mycotic vaginitis. The development of these vulvovaginal candidiasis seems to be favored by a disruption of the vaginal equilibrium and of the local immunity mechanism thus allowing a vaginal colonization by candida.

Objective:

The objective of our study is to determine the prevalence of vaginal candidiasis in a population of adult women consulting the ELKARMA reproductive health reference center, to determine the risk factors of occurrence and to correlate these factors with the infection.

Materials and methods:

This is a prospective descriptive study spread over a period of two months (from 1 May 2021 to 30 June 2021) conducted at the EL KARMA reproductive health reference center in Rabat. For each patient, a personal information sheet was filled out. A vaginal swab was taken by swabbing, two sterile swabs are loaded by sweeping the vaginal mucosa and then quickly forwarded to the laboratory of Parasitology mycology of the military hospital of instruction Mohammed V of rabat (HMIMV).

Results:

170 vaginal swabs were collected from women consulting the ALKERMA reproductive health reference center in RABAT. The mean age was 38.56 +/- 10.61 years with extremes ranging from 19 to 64 years.

The prevalence of vulvovaginal candidiasis in our study was 43.53%. This prevalence varied in our study as in other studies according to the age of the patients, in fact 88.22% of the patients were women of childbearing age.

Candida albicans was the species frequently isolated in 69% of cases followed by *Candida glabrata* (18%) and *Candida tropicalis* (11%). This agrees with the results of all studies that report the predominance of *C.albicans*.

Conclusion:

Vulvovaginal candidiasis represents a frequent reason for consultation in gynecology affecting 43.53% of the consultants of the reference center of reproductive health ALKERMA in RABAT. Its diagnosis results from the confrontation of anamnestic and clinical data and mycological examination. Certain factors are involved in the occurrence of vulvovaginal candidiasis. The knowledge of these risk factors would be necessary to improve the hygienic conditions in women in order to ensure a better prevention of the occurrence of vulvovaginal candidiasis.

ملخص

العنوان: علم الأوبئة لداء المبيضات المهبلية في مركز صحي بالرباط

المؤلف: عادل حميميش

المشرفة: الأستاذة حفيضة ناوي

الكلمات الرئيسية: المبيضات ؛ داء المبيضات المهبلية ؛ عوامل الخطر

مقدمة:

يعد داء المبيضات المهبلية من أكثر أنواع العدوى الفطرية شيوعًا، حيث يصيب نسبة كبيرة من النساء في سن الإنجاب. ويأتي في المرتبة الثانية بعد التهاب المهبل البكتيري ويصيب حوالي 75٪ من النساء في مرحلة ما من حياتهن التناسلية. المبيضات البيضاء متورطة في 85٪ إلى 95٪ من التهاب المهبل الفطري. يبدو أن تطور هذه المبيضات المهبلية قد تم تفضيله من خلال تمزق التوازن المهبلية وآلية المناعة المحلية مما يسمح بالاستعمار المهبلية من قبل المبيضات.

الهدف

الهدف من دراستنا هو تحديد انتشار داء المبيضات المهبلية لدى مجموعة من الاستشاريات البالغات في المركز المرجعي للصحة الإنجابية، لتحديد عوامل الخطر وربط هذه العوامل بالعدوى.

المواد والأساليب

هذه دراسة وصفية مستقبلية لمدة شهرين (من 1 مايو 2021 إلى 30 يونيو 2021) أجريت في مركز المرجعي للصحة الإنجابية في الرباط. لكل مريض، تم الانتهاء من ورقة معلومات شخصية. تم أخذ عينة مهبلية عن طريق المسح، ويتم تحميل مسحتين معقمتين عن طريق مسح الغشاء المخاطي المهبلية ثم إرسالهما بسرعة إلى مختبر علم الفطريات (HMIMV) الطفيلي في مستشفى محمد الخامس للتدريب العسكري في الرباط.

النتائج

تم جمع 170 عينة مهبلية من النساء اللواتي استشرن المركز المرجعي للصحة الإنجابية. كان متوسط العمر (38.56 سنة مع درجات متطرفة تتراوح من 19 إلى 64 سنة

معدل انتشار داء المبيضات المهبلية في دراستنا هو 43.53٪. اختلف هذا الانتشار في دراستنا، كما هو الحال في دراسات أخرى، وفقًا لعمر المرضى، في الواقع كان 88.22٪ من الاستشاريين من النساء في سن الإنجاب

كانت المبيضات البيضاء هي الأنواع المعزولة بشكل متكرر في 69٪ من الحالات تليها المبيضات (18٪) (والمبيضات الاستوائية) (11٪). (هذا يتوافق مع نتائج جميع الدراسات التي أبلغت عن الانتشار

خاتمة

يعد داء المبيضات المهبلية من الأسباب الشائعة للتشاور في أمراض النساء التي تؤثر على 43.53٪ من استشاريي مركز للصحة الإنجابية. ينتج تشخيصه عن مواجهة فقدان العفو والبيانات السريرية والفحص الفطري. هناك بعض العوامل التي تنطوي على حدوث داء المبيضات المهبلية. وستكون المعرفة بعوامل الخطر هذه ضرورية لتحسين الظروف الصحية لدى النساء من أجل ضمان الوقاية بشكل أفضل من حدوث داء المبيضات بين الفرج والمهبل



REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES



- 1.** van Riel; Lardenoije; S.J.J.M.; C.M.J.G.; et al. Treating (Recurrent) Vulvovaginal Candidiasis with Medical-Grade Honey—Concepts and Practical Considerations. *J. Fungi* 2021, 7, 664.
- 2.** Denning, D.W.; Kneale, M.; et al; Rautemaa-Richardson, R. Global burden of recurrent vulvovaginal candidiasis: A systematic review. *Lancet Infect. Dis.* 2018, 18, e339–e347.
- 3.** Sobel, J.D.; Wiesenfeld, H.C.; Martens, M.; Danna, P.; T.M.; Rompalo, A.; Sperling, M.; Livengood, C., 3rd; Horowitz, B.; Von Thron, J.; et al. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvovaginal candidiasis. *N. Engl. J. Med.* 2004, 351, 876–883.
- 4.** Achkar JM, Fries BC (2010) Candida infections of the genitourinary tract. *Clin Microbiol Rev* 23: 253-273.
- 5.** Edem EN, Mbong EO, Olaniyan UO (2021) Environmental and human behavioral factors associated with Vulvovaginal Candidiasis among single and married Women in Eket. *Glob J Infect Dis Clin Res* 7(1): 037-042. DOI:
- 6.** Nagashima M, Yamagishi Y, Mikamo H. Antifungal susceptibilities of Candida species isolated from the patients with vaginal candidiasis. *J Infect Chemother* 2015;1—3.
- 7.** S. Abbès, L. Mtibaa, M. Chelaifa, H. Ben Farhat, R. Besrou, B. Jemli Laboratoire de Parasitologie, Hôpital Militaire de Tunis/Les mycoses vulvovaginales : étiologies et facteurs de risque 2021
- 8.** Mtibaa L, fakhfakh N, kallel A, belhadj S, belhaj salah N, bada N, kallel K. Les candidoses vulvovaginales: étiologies, symptômes et facteurs de risque. *Journal de Mycologie médical* (2017)27,153-158.
- 9.** Benchellal M, Guelzim K, Lemkhente Z, Jamili H, Dehainy M, Moussaoui DR, et al. La candidose vulvovaginale à l’hôpital militaire d’instruction MohammedV (Maroc). *J Mycol Med* 2011;21:106-112.
- 10.** Anane S, Kaouech E, Zouari B, Belhadj S, Kallel K, Chaker E. Les candidoses vulvovaginales: facteurs de risque et particularités cliniques et mycologiques. *J Mycol Med* 2010;20:36-41.
- 11.** Sobel JD. Vulvovaginal candidosis. *Lancet.* 2007 ; 369: 1961-71
- 12.** Dorosz PH. Guide pratique des médicaments. Edition 2022.
- 13.** Perlemuter L, Perlemuter G. Guide de thérapeutique. Edition 2008 ; 664- 669.
- 14.** Ogouyèmi-Hounto A , Adisso S , Djamal J , et al. Place des candidoses vulvo-vaginales au cours des infections génitales basses et facteurs de risque associés chez les femmes au Bénin . *J Mycol Med* 2014 ; 24 (2) : 100 – 5 .

- 15.** Dadar M , Tiwari R , Karthik K , et al. *Candida albicans*—Biology, molecular characterization, pathogenicity, and advances in diagnosis and control—An update . *Microb Pathog* 2018 ; 117 : 128 – 38 .
- 16.** Sobel JD . *Genital candidiasis* . *Medicine* 2014 ; 42 (7) : 364 – 8 .
- 17.** Cauchie M , Desmet S , Lagrou K . *Candida* and its dual lifestyle as a commensal and a pathogen . *Res Microbiol* 2017 ; 168 (9–10) : 802 – 10 .
- 18.** Feuilhade de Chauvin M . *Candidose vulvovaginale* . In: Janier M. *Les infections sexuellement transmissibles*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2009 . p. 134 – 9 .
- 19.** Anane S , Kaouech E , Zouari B , et al. *Les candidoses vulvovaginales : facteurs de risque et particularités cliniques et mycologiques* . *J Mycol Med* 2010 ; 20 (1) : 36 – 41 .
- 20.** Sobel JD . *Vulvovaginal candidosis* . *Lancet* 2007 ; 369 (9577) : 1961 – 71 .
- 21.** L'Assurance maladie (Ameli). *Mycose vaginale et autres vaginites : que faire ?* 13 février 2020. www.ameli.fr/assure/sante/themes/vaginite/bons-reflexes-cas-faut-consulter
- 22.** Fanny MACH, Hélène MARCHANDIN, Florence BICHON/ *La mycose vaginale, traiter et éviter la récurrence/ Actualités pharmaceutiques n° 595-596 / avril-mai 2020*
- 23.** Georga Cooke, Cathy Watson, Laura Deckx, Marie Pirotta, Jane Smith, Mieke L van Driel. *Traitement de la candidose vulvovaginale récidivante (mycose)* January 2022
- 24.** Andrea Boyd Tressler, Metabel Markwei, Chelsea Fortin, Meng Yao, Gary W. Procop, David E. Soper, Oluwatosin Goje. *Risks for Recurrent Vulvovaginal Candidiasis Caused by Non-Albicans Candida Versus Candida Albicans* *Journal of Women's Health*. Vol. 30, No. 11 Nov 2021
- 25.** Ogouyèmi-Hounto A, Adisso S, Djamal J, Sanni R, Amangbegnon R, Biokou-Bankole B, et coll. *Place des candidoses vulvo-vaginales au cours des infections génitales basses et facteurs de risque associés chez les femmes au Bénin*. *J Mycol Med* 2014 ;24 :100-105
- 26.** Seck M.C, B Faye, Ndiaye M, Sow A, Lô G, Biadiane A et al. *Prévalence de Trichomonas vaginalis et de Candida albicans chez les femmes au laboratoire de l'Hôpital militaire de Ouakam, Dakar (Sénégal)*. *Med Afr Noir*, 2015 ; 62,1 : 32-37
- 27.** Bohbot JM, Sednaoui P, Verriere F, Achhammer I. *Diversité étiologique des vaginites*. *Gynecologie Obstetrique et Fertilité* 40 (2012) 578-581

- 28.** Sylla K, Sow D, Lakhe N.A, Tine R.C, Dia M, Lelo S, Ahamada H.M, Faye B, Dieng T, Dieng Y. Candidoses vulvo-vaginales au laboratoire de Parasitologie-Mycologie du Centre Hospitalier Universitaire de Fann, Dakar (Sénégal) Rev. CAMES SANTE Vol.5, N° 2, Décembre 2017
- 29.** O. Sy , K. Diongue , C.B. Ahmed, O. Ba, F.C. Moulay, B. Lo, D. Ndiaye. Candidoses vulvo-vaginales chez les femmes enceintes au centre hospitalier Me`re et Enfant de Nouakchott (Mauritanie). Journal De Mycologie Médicale (2018)
- 30.** Livia Custodio Pereira, Amabel Fernandes Correia, Zita Dinis Lopes data Silva, Ceres Nunes de Resende, Fabiana Brandao, Rosane Mansan Almeida, Yanna Karla de Medeiros Nobrega. Vulvovaginal candidiasis and current perspectives: new risk factors and laboratory diagnosis by using MALDI TOF for identifying species in primary infection and recurrence. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2021) 40 :1681–1693
- 31.** Boisivon A, Berard H, Nandeuil H, Cheron M, Lafon J, Fabayre C. Diagnostic des vaginites en médecine générale : Confrontation clinique et bactériologique. Médecine et Maladies infectieuses. 2003 ; 33 :202-205
- 32.** Guidara R, Bouchakoua M, Anane S, Aoech KE, Belhadj S, Zouari M, Kallel K, Chaker E.Les candidoses vulvo-vaginales : particularités cliniques mycologiques et facteurs de risque .Revu.Tun.Infectiol. 2008 ; 2(2) :1-79
- 33.** Anis A, Asad UK. Prevalence of candida species and potential risk factors for vulvo-vaginale candidiasis in Aligarh, India. European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology. 2009 ; 144 :68-71
- 34.** Amouri I, Sellami A, Borji N, Abbes S, Sellami H, Maazoun L, Makni F, Cheikhrouhou F, Khrouf S, Ayadi A. Etude épidémiologique des candidoses vulvo-vaginales. Rev Tun infectiol. 2008; 2(2): 1-79
- 35.** Senterre .JM, Carpentier M, Fiodart JM. Prévalence des différentes espèces de Candida au niveau vaginal dans la région Liégeoise. Rev Med Liege. 2005; 11:882-884.
- 36.** Bonnet Blanc JM. Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques : Candida albicans. Annales de dermatologie et de vénérologie. 2008 ; 135S: 42-48.
- 37.** Fan SR, Liao OP, Liu XP, Liu ZH, Zhang D .Vaginal allergic response in women with vulvo-vaginal Candidiasis. International journal of gynecology and obstetrics. 2008 ; 101 :27-30
- 38.** Sobel JD. Vulvovaginal,candidosis. Lancet 2017; 369:1961-71.

- 39.** Ogouyèmi-Hounto, A., S. Adisso, et al. « Place des candidoses vulvo-vaginales au cours des infections génitales basses et facteurs de risque associés chez les femmes au Bénin ». *Journal de Mycologie Médicale* 24, n o 2 (juin 2014): 100-105.
- 40.** Amouri I, Abbes S, Sellami H, Makni F, Sellami A, Ayadi A. La candidose vulvovaginale. *Journal de Mycologie Médicale* 2017;20:108-115.
- 41.** Lepargneur J.P, Viraben R. Vaginose bactérienne, *Bull Soc Pathol Exot* 1997;90:(2):81-82.
- 42.** [6]. GRIGORJU D., DELACRETAZ J., BORELLI D. (1984). *Traité de mycologie médicale*. Edition Payot Lausanne, P 199-227, II -16.
- 43.** KOENIG H. (1995). *Guide de mycologie médicale*. Edition Ellipses, P 20-21, P 46-49, P 252-268
- 44.** EUZEBY J. (1994). *Mycologie médicale comparée*. Edition Mériel, Fondation manuel, Tome II, P 88-251.
- 45.** De leon EM et al. Prevalence and risk factor for vaginal candida colonization in women with type 1 and type 2 diabetes. *BMC infect dis*. 2002 ; 2 :1-7
- 46.** Bellaoui N, Fatihib H, Tazia K, El Faneb M, Lahsouna M, Bensghira R, Ej-Jennanea Z, Sodqib M, Soussi Abdallaouia M, Himmichb H. Prénquête sur la prévalence des candidoses vaginales et orales chez les sujets infectés par le VIH au CHU de Casablanca. *Journal de mycologie médicale*. 2009 ; 19 :203-219
- 47.** Develoux M, Bretagne S. Candidoses et levures diverses. *EMC-Maladies Infectieuses*. 2005 ; 2: 119-139.
- 48.** Bergogne-Bérézin E. Flores vaginales normales, vaginites et vaginoses bactériennes : diagnostic et thérapeutique. *ANTIBIOTIQUES*. 2007; 9: 139-44.
- 49.** Langhendries JP. Microflore de la mère et du nouveau né : quelques aspects périnataux. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2008 ; 21 : 339-343
- 50.** Larrègue M, Vabres P, Guillet G. Vulvo-vaginites dans l'enfance. *Annales de dermatologie et de vénérologie*. 2004 ; 131 :889-899.
- 51.** Nyirjesy P, Sobel JD. Vulvovaginal candidiasis. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 2003; 30: 671-84.
- 52.** Williams C, MD. La vulvo-vaginite à candida compliquée. *Le clinicien*. 2004; 51-53
- 53.** Eshenbach DA. Chronic vulvo-vaginal candidiasis. *N Engl J Med*. 2004; 351:851-2

54. Sobel JD et al. Maintenance fluconazole therapy for recurrent vulvo-vaginal candidiasis. *N.Engl.J.Med.* 2005; 351:876-83

55. Gilbert GG. Definition and classification of abnormal vaginal flora. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2007 ; 21(3): 355-373