



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et
de la vie
Département des sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques

Référence / 2023

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Microbiologie Appliquée

Présenté et soutenu par :

Ghettas Sara et Ahmouda Asma

Le :mardi 25 juin 2024

Les infections nosocomiales de site opératoire liées à
la césarienne dans l'hôpital de Bachir Ben Naser
« Biskra »

Jury:

Mme. Fetiti Nabila	MCB	Université de Biskra	Président
Mme. HamlaouiBochra	MAB	Université de Biskra	Rapporteuse
Mr. Habal Hakim	MCA	Université de Biskra	Examinatrice

Année universitaire: 2023-2024

Remerciement

Dieu merci

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements et notre profonde gratitude à **Mme Hamlaoui Bochra** en tant que directrice de mémoire, pour ses efforts inlassables et son suivi rigoureux tout au long de la préparation de cette recherche, elle a été un guide et un soutien précieux.

Nos vifs remerciements vont également aux membres respectés du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail et de l'enrichir avec leurs précieux commentaires.

Nous remercions sincèrement le Directeur de la Santé de la wilaya de Biskra, le Commandant des Forces Spéciales **Mr DjerrahSeif Eddine** et le chef de département des sciences de la nature et de la vie **Mr Bouziane Chekara Mohamed** pour leur soutien constant et les facilités qu'ils ont apportés à la réalisation de ce travail.

Nous adressons également nos remerciements à toute l'équipe de la maternité de l'hôpital Bachir Ben Nacer, notamment **Dr Riskili** spécialiste des maladies infectieuses, qui nous a été de très grande aide.

N'oublions pas aussi de remercier l'ensemble de l'équipe de service de la médecine préventive et l'épidémiologie, en plus particulier **Dr BouhadaleWael Oussama** spécialiste en épidémiologie, pour leur précieuse aide.

Dédicace

*Je tiens à exprimer ma gratitude à l'occasion de ce modeste travail représenté par ce mémoire de fin d'études. Je dédie cette œuvre à ma première famille, en commençant par mes parents, en espérant être une fierté et un honneur pour eux, ainsi qu'à mon frère **zakaria** et sœurs **Aridjm** ont soutenu dans les moments difficiles. De même, à mon oncle **sief Edine Djerrah**, vers qui je me suis tourné lorsque les temps étaient durs.*

*J'adresse également mes remerciements à ma seconde famille, qui a été un pilier durant les jours de maladie et de difficulté, en particulier **Bedra Omar** et **Chetti Fatiha**, ainsi que ma compagne de toujours, **Bedra Dounia Amel**, qui m'a soutenu et sur qui j'ai pu compter chaque jour.*

*À mon petit ange, **Mochmoch**, un réconfort en cas de séparation.*

Et un grand merci pour les efforts dévoués de ma collègue de travail.

Je conclus en dédiant ce mémoire à la communauté universitaire de l'Université Mohamed Khider, pour les années passées à y mûrir mon parcours académique et scientifique, afin de devenir un cadre dans le futur.

AHMOUDA ASMA

Dédicace

Après 18 ans d'études, les mots ne suffisent pas pour exprimer ma gratitude, mon amour, mon respect et ma reconnaissance, c'est tout simplement que : Je dédie ce travail :

*À mes parents, **Amor Ghetta** et **Nora Ghetta**,*

Pour votre amour inconditionnel, votre soutien moral et financier, et vos sacrifices sans fin pour m'offrir les meilleures opportunités. Vos encouragements et votre foi en mes capacités m'ont donné la force de persévérer dans les moments difficiles. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

*À mes frères, **AbdErraouf**, **AbdErrahmane** et **AbdErrahime**, et à ma sœur, **Khaoula**,*

Pour votre amour, vos encouragements et votre soutien indéfectible. Merci de croire en moi et de me rappeler l'importance de poursuivre mes rêves. Votre soutien a été essentiel pour surmonter les obstacles et atteindre cet objectif.

*À mes amis, **Bedra**, **Dounia**, **Amal** et **Chilali A**,*

Pour votre amitié, votre soutien et vos encouragements. Vous avez été là pour moi à chaque étape, partageant les joies et les défis de cette aventure académique. Merci pour votre présence et votre compréhension, qui ont rendu ce parcours plus supportable et plus agréable.

*À mon binôme de travail **Asma Ahamouda***

Pour votre aide précieuse, vos conseils avisés et votre soutien. Chaque contribution, petite ou grande, a été cruciale pour l'achèvement de ce mémoire. Merci pour votre temps et votre générosité.

À toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont cru en moi et m'ont encouragé. Votre confiance et votre soutien ont été une source de motivation inestimable

GHETTAS SARA

Table de matières

Remerciement	
Dédicace	
Table de matières	
Liste de tableaux.....	I
Liste de figures.....	II
Liste de abréviations.....	III
Introduction générale.....	1

Partie bibliographique

Chapitre 1 Généralité sur les infections nosocomiales

1.1. Définition	3
1.2. Micro-organismes responsables des infections nosocomiales	4
1.3. Mode de transmission.....	4
1.3.1. Voie endogène	4
1.3.2. Auto-infection	4
1.3.3. Voie exogène.....	4
1.4. Facteurs de risque des infections nosocomiales.....	5
1.4.1. Facteurs liés à l'hôte.....	5
1.4.1.3. État immunitaire.....	5
1.4.2. Facteurs liés à l'environnement	6

Chapitre 2 Les ISO liées à la césarienne

2.1. Définition	7
2.2. Classification des ISO selon la profondeur	7
2.2.1. Les infections superficielles	7
2.2.2. Les infections profondes de la plaie	7
2.2.3. Infection de l'organe, du site ou de l'espace (sérieuse...).....	7
2.3. Classification d'Altemeir	8
2.4. Les complications infectieuses post-césariennes	8
2.4.1. Infections pariétales	8
2.4.2. Endométrite	8
2.4.3. Infections urinaires.....	8
2.4.4. Infections vaginales.....	8

2.5. Facteurs de risque favorisant les infections post césarienne.....	9
2.5.1. Facteurs liés aux patients.....	9
2.5.2. Facteurs liés à la chirurgie et à l'hospitalisation.....	10
2.5.3. Les facteurs liés à l'environnement	11
2.6. Les facteurs physiopathologiques	11
2.6.1. La contamination	11
2.6.2 Source.....	12
2.7. Micro-organismes responsables	12
2.7.1. Les bactéries	12
2.7.2. Les virus	12
2.7.3. Les champignons	13
2.7.4. Les parasites	13
2.8. Prévention des Infections du Site Opératoire	13
2.8.1. Phase Préopératoire.....	13
2.8.2. Phase Peropératoire.....	13
2.8.3. Phase Postopératoire	14

Partie expérimentale

Chapitre 3 Méthodologie

3.1. Objectifs d'études.....	15
3.1.1. Principal.....	15
3.1.2. Secondaire	15
3.2. Population et Méthodes	15
3.2.1. Type d'étude	15
3.2.2. Période d'étude	15
3.2.3. Lieu	16
3.2.4. Population étudiée.....	16
3.2.5. Recueil et traitement des données.....	16
3.2.6. Sources des données.....	17
3.2.7. Enquêteurs	17
3.2.8. Analyses statistiques.....	17

Chapitre 4 Résultats et discussion

4.1. Résultats.....	18
4.1.1. Description de la population.....	18
4.1.2. Répartition des femmes césarisés selon le poids	18

4.1.3. Répartition des femmes césarisées selon l'âge	23
4.1.4. Répartition des femmes césarisées selon les maladies chronique	28
4.1.5. Les micro-organismes responsables.....	30
4.1.6. L' enquête analytique (voir l'annexe.1).....	31
4.2.Discussion.....	33
Conclusion	36
Références bibliographiques
Annexes.....
Résumé.....

Liste de tableaux

Tableau 1. Nombre d'hospitalisation annuel.....	18
Tableau 2. les micro-organismes responsables des infection nosocomiales pendant la période de 2019 à 2023.	31
Tableau 3. les réponses des femmes césarisée aux questionnaire	32
Tableau 4. les réponses des personnels médicales aux questionnaire	32

Liste de figures

Figure 1. Poids des femmes césarisées en 2019.....	18
Figure 2. Poids des femmes césarisées ayant une infection nosocomiale en 2019.....	19
Figure 3. Poids des femmes césarisées en 2020.....	19
Figure 4. Poids des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2020.	20
Figure 5. Poids des femmes césarisée en 2021.	20
Figure 6. Poids des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2021.	21
Figure 7. Poids des femmes césarisée en 2022.	21
Figure 8. Poids des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2022.	22
Figure 9. Poids des femmes césarisée en 2023.	22
Figure 10. Poids des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2023.	23
Figure 11. Âge des femmes césarisée en 2019.....	23
Figure 12. Âge des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2019.	24
Figure 13. Âge des femmes césarisées en 2020.....	24
Figure 14. Âge des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2020.	25
Figure 15. Âge des femmes césarisée en 2021.	25
Figure 16. Âge des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2021.	26
Figure 17. Âge des femmes césarisée en 2022	26
Figure 18. Âge des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2022.	27
Figure 19. Âge des femmes césarisée en 2023	27
Figure 20. Âge des femmes césarisée ayant une infection nosocomial en 2023.	28
Figure 21. pourcentage des femmes infectée selon les maladies chronique en 2019	28
Figure 22. pourcentage des femmes infectée selon les maladies chronique en 2020	29
Figure 23. pourcentage des femmes infectée selon les maladies chronique en 2021	29
Figure 24. pourcentage des femmes infectée selon les maladies chronique en 2022	30
Figure 25. pourcentage des femmes infectée selon les maladies chronique en 2023	30

Liste des abréviations

ASA: American Society of Anesthesiologists

CLIN: Commission de Lutte contre les Infections Nosocomiales

CTINILS: Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins

ECBU : Examen Cyto-bactériologique des Urines

HBA1c : Hémoglobine glyquée

HPIC : Hygiène, prévention et contrôle de l'infection

HPV: Human Papilloma Virus

HSV: Herpes Simplex Virus

IAS : Infection Associée aux Soins"

ISO: Infection du Site Opératoire

ORL: Oto-Rhino-Laryngologie

SAS: Sas d'Accès Stérile

Introduction

Depuis le 18^e siècle, des efforts ont été déployés pour améliorer l'hygiène hospitalière et lutter contre les infections nosocomiales, notamment par le lavage des mains et la stérilisation des outils. **(Ellenberg, 2005)**

Les infections nosocomiales ont été et demeurent une préoccupation sérieuse pour la santé publique en raison de leur épidémiologie, de leur lésionnalité et de leur coût économique et social important. Le terme « **nosocomial** » tire son origine du grec « **nosos** » – « **maladie** » et « **komein** » – « **soins** », ainsi que du latin « **nosocomium** » – « **maladie à l'hôpital** ». **(Gadiaga, 2022 ; H.FKI, 2008)**

La définition réglementaire d'une infection nosocomiale a été fournie par la circulaire n° 263 du 13 octobre 1988 de la Direction générale de la santé. Selon cette définition citée par la circulaire, une infection nosocomiale était “ tout processus infectieux contracté dans un établissement de soins après l'admission d'un patient. **(Gadiaga, 2022)**

Les agents pathogènes peuvent exister sur diverses surfaces d'accouchement, notamment les poignées de porte, les chaussures et le commutateur de lumière ; l'air dans les couloirs de l'hôpital est également rempli de germes. L'utilisation fréquente de matériel médical invasif comme des sondes et des cathéters augmente le risque d'infections nosocomiales. Ces infections sont principalement provoquées par des bactéries ou des champignons et comprennent les infections des voies urinaires, la pneumonie infectieuse et les infections du site opératoire. **(L'institut Pasteur, 2011)**

Le diagnostic des infections nosocomiales repose sur des critères cliniques, radiologiques, biologiques et microbiologiques. Cependant, les trois premiers critères manquent souvent de précision et/ou de sensibilité. L'examen microbiologique est essentiel pour identifier l'agent pathogène à l'origine de l'infection et déterminer sa sensibilité aux antibiotiques, permettant ainsi de sélectionner le traitement approprié à chaque patient. **(Monnet, 2011).**

En 2002, 1,7 million de patients ont été touchés aux États-Unis. Dans les pays en développement, la prévalence des infections nosocomiales est encore plus élevée, touchant 10 à 15 % des patients hospitalisés. Les patients les plus à risque d'infections nosocomiales sont

les patients des unités de soins intensifs, les patients brûlés, les patients transplantés et les patients généralement sensibles aux infections opportunistes, tels que les personnes âgées, les nouveaux-nés, les patients diabétiques, les patients atteints d'insuffisance rénale et les patients atteints d'infections acquises. Syndrome d'immunodéficience (SIDA). (Monnet, 2011).

À la lumière de tout ce qui a été mentionné précédemment, une question se pose sur l'efficacité des mesures de prévention des infections nosocomiales et sur les pratiques et services proposés à la maternité Guergueb de l'hôpital Bachir Ben Naser. Quelle est le taux de prévalence des infections nosocomiales dans cet établissement ? Est-ce que les facteurs liés à la pratique du personnel médical, à l'environnement et à l'état des patients peuvent expliquer une augmentation du taux de prévalence des ISO au service de maternité Guergueb de l'Hôpital Bachir Benaser?

Notre objectif consiste à faire une étude rétrospective dans une période de 5 ans (de 2019 à 2023) sur les infections nosocomiales de site opératoire (ISO) dans le service gynéco-obstétrique de l'hôpital Bachir Ben Naser "Biskra". Pour mieux aborder le thème qui constitue ce travail on a plusieurs aspects :

- La mesurer de la prévalence des femmes césarisées atteints d'infection nosocomiale de site opératoire, ainsi que les principaux facteurs associés à ces infections.
- La mesure de l'état des connaissances du personnel médical sur les pratiques d'hygiène et leur application avec la préparation préopératoire du malade.

Dans ce contexte, notre manuscrit est subdivisé en 4 chapitres : le premier chapitre contient des généralités sur les infections nosocomiales (définition et concept clés), tandis que le deuxième chapitre décrit le contexte de la recherche sur les infections nosocomiales dans les sites opératoires du service de maternité Guergueb de l'hôpital Bachir Ben Naser. Le troisième chapitre présente la méthodologie de travail (description de la population étudiée, méthodes de collecte des données "enquête, analyse documentaire" Ainsi que les outils et techniques d'analyse des données). Les résultats et discussions sont présentés dans le quatrième chapitre, avec une conclusion qui aborde la problématique soulevée.

Partie bibliographique

Chapitre 1

Généralité sur les infections nosocomiales

L'environnement hospitalier comprend divers éléments interconnectés tels que la qualité de l'air, les revêtements de sol, l'approvisionnement en eau, et l'équipement médical. Cependant, il favorise également la propagation des bactéries multi-résistantes, augmentant ainsi les risques d'infections associées aux soins. **(Hygis, 1998; Choukri, 2019).**

1.1. Définition

Une infection se déclare lorsque des microbes nocifs s'installent dans un corps en bonne santé. Cela se produit lorsque l'équilibre entre l'hôte et le germe est rompu. Ce déséquilibre peut résulter soit d'un affaiblissement du système immunitaire de l'hôte, dû à une condition innée ou acquise, soit d'une hausse de la virulence des germes pathogènes **(Khiati, 1992).**

L'infection est considérée comme nosocomiale si elle survient après 48 heures d'hospitalisation ou au-delà de la période d'incubation connue. De plus, l'utilisation du terme "infections associées aux soins" (IAS) permet de couvrir un spectre plus large d'infections, englobant celles contractées en dehors des établissements de santé mais liées à des processus de soins **(Hureau J, 2001)**. Les infections nosocomiales comprennent plusieurs types :

1. Les infections urinaires sont les plus courantes. Elles surviennent lorsqu'un ou plusieurs micro-organismes envahissent les tissus urinaires, provoquant une réponse inflammatoire. Elles comprennent la colonisation asymptomatique et l'infection symptomatique des voies urinaires **(Cabrollet al., 2014)**.

2. La pneumonie nosocomiale est une infection pulmonaire plus grave que la pneumonie communautaire, généralement développée après deux jours ou plus d'hospitalisation. Elle résulte de l'adaptation des micro-organismes en milieu hospitalier **(Sethi, 2019)**.

3. Les infections du site opératoire surviennent généralement suite à une transmission microbienne pendant l'intervention chirurgicale. Les sources microbiennes incluent la peau, les voies respiratoires supérieures et l'appareil digestif du patient **(Maimouna, 2008)**.

4. Les bactériémies nosocomiales sont associées à une morbidité et mortalité élevées. Elles sont considérées comme nosocomiales si elles surviennent après au moins 7 jours d'hospitalisation ou impliquent un germe typiquement nosocomial **(HPCI, 2021)**.

5. D'autres types d'infections nosocomiales incluent les infections cutanées, gastro-entérites, infections ORL, infections génitales post-partum, etc. Bien que moins fréquentes, elles représentent un enjeu de prévention en milieu hospitalier (**Ducelet *et al.*, 2008**)

1.2. Micro-organismes responsables des infections nosocomiales

Les infections nosocomiales peuvent être causées par divers agents pathogènes (bactérie, virus, champignons, parasites). Ces sources d'infection varient selon la population de patients ainsi que le type et l'emplacement de l'établissement de santé, et peuvent varier d'un établissement à l'autre et même d'un pays à l'autre (**Cambav, 2013**)

1.3. Mode de transmission

Les origines des infections nosocomiales sont diversifiées.

1.3.1. Voie endogène

Désigne une infection causée par des micro-organismes déjà présents dans le corps du patient.

1.3.2. Auto-infection

Les patients sont infectés par leurs propres bactéries lors de procédures invasives et/ou en raison d'une vulnérabilité particulière (**Garner *et al.*, 1988**).

1.3.3. Voie exogène

Fait référence à une infection provoquée par des agents pathogènes provenant de l'environnement extérieur.

1.3.2.1. Hétéro-infection

Les mains ou les outils utilisés par le personnel médical ou paramédical peuvent être des vecteurs de contamination. Les mesures préventives traditionnelles, telles que l'hygiène des mains, les procédures de désinfection et de stérilisation et la sécurité environnementale, peuvent être utilisées pour prévenir cette forme de transmission (**Garner *et al.*, 1988**).

1.3.2.2. Xéno-infection

La transmission se fait par l'intermédiaire d'un agent de santé, d'un visiteur ou d'un sous-

traitant qui est lui-même atteint d'une maladie transmissible, qu'elle soit déclarée ou actuellement latente. (Cheballah *et al.*, 2020).

1.3.2.3. Exo-infection

Ces infections associées à des défaillances techniques, comme la contamination de l'eau (Légionnelle), de l'air (aspergillose), des aliments, ou encore l'utilisation de matériels d'instruments mal décontaminés, non stérilisés ou stérilisés. (Cheballah *et al.*, 2020)

1.4. Facteurs de risque des infections nosocomiales

Les facteurs favorisant les infections nosocomiales sont multiples, en étroite relation avec l'état médical du patient

1.4.1. Facteurs liés à l'hôte

1.4.1.1. Âge

Les personnes âgées, dont le nombre ne cesse d'augmenter, sont confrontées à une susceptibilité accrue aux infections communautaires et nosocomiales. Cette vulnérabilité découle de divers facteurs tels qu'une diminution des fonctions immunitaires, la présence de maladies chroniques sous-jacentes et la multitude de points d'entrée pour les infections. (HAMMAMI *et al.*, 2007).

1.4.1.2. Sexe

Les femmes présentent un risque deux fois plus élevé d'infections nosocomiales urinaires, tandis que les hommes ont un risque accru de bactériémie. (Anas, 2002).

1.4.1.3. État immunitaire

L'occurrence des infections nosocomiales augmente significativement en cas d'immunodépression. Des exemples de situations où cette condition est naturellement présente chez les patients incluent les personnes âgées, les diabétiques, les obèses, les malnutris, les patients souffrant d'insuffisance rénale ou hépatique, les brûlés, les personnes alcooliques et les patients atteints de cancer. (Avril *et al.*, 1989).

1.4.2. Facteurs liés à l'environnement

Les infections nosocomiales varient selon les services hospitaliers, avec des taux d'incidence plus élevés dans les unités de réanimation et les services de soins aux personnes âgées, tandis que les unités de soins intensifs polyvalents présentent une incidence d'environ 20%. Les unités de réanimation-néonatale ont des taux variant entre 5,2% et 24,6%. De plus, les spécialités médicales montrent des disparités dans les taux d'incidence, comme la réanimation (30%), la médecine (7%), la chirurgie (7%), la pédiatrie (3,8%), la psychiatrie (2,7%), le moyen séjour (10,2%), et le long séjour (8,4%). (**Zouhair, 2012; Carlet *et al.*, 1989; Anas, 2002**).

Chapitre 2

Les ISO liées à la césarienne

2.1. Définition

La césarienne, une procédure chirurgicale effectuée en cas de nécessité médicale lorsqu'un accouchement par voie naturelle est impossible, présente des risques accrus, notamment liés aux complications infectieuses. Ces complications, telles que les infections du site opératoire et les bactériuries nosocomiales, prolongent souvent la durée d'hospitalisation et peuvent entraîner une morbidité maternelle voire une mortalité. Les facteurs de risque incluent des conditions telles que la chorioamniotite, une rupture prolongée des membranes, un score ASA (American Society of Anesthesiologists) élevé, une intervention en urgence, et d'autres facteurs liés à l'intervention et à l'état de santé de la patiente.

(Fouedjio et al., 2021; Barbut, 2004).

2.2. Classification des ISO selon la profondeur

Chez les femmes ayant subi une césarienne, l'infection du site opératoire concerne principalement la cicatrice abdominale. **(Branger, 2005).**

2.2.1. Les infections superficielles

Les infections de la peau ou du tissu cutané, localisées au niveau d'une incision chirurgicale, présentent plusieurs critères, notamment :

- La présence de liquide purulent au niveau de l'incision.
- La détection d'agents pathogènes dans une culture du liquide ou du tissu prélevé.
- Des signes d'infection visibles sur la plaie, tels que douleur, gonflement, rougeur et chaleur.

(CTINILS, 2007).

2.2.2. Les infections profondes de la plaie

Les infections qui surviennent au niveau des tissus mous à l'endroit de l'intervention se produisent dans les jours qui suivent l'opération. **(Touré, 2004).**

2.2.3. Infection de l'organe, du site ou de l'espace (sérieuse...)

Infection de l'organe, du site ou de l'espace qui survient dans les 30 jours suivant une intervention chirurgicale, ou dans l'année si un implant ou une prothèse a été mis en place, et

qui affecte les organes ou les espaces (autres que l'incision) qui ont été ouverts ou manipulés pendant l'intervention. **(Dechoux, 2007)**

2.3. Classification d'Altemeir

Les interventions chirurgicales sont classées en fonction de leur degré de contamination pour évaluer le risque d'infection post-opératoire. Il s'agit de : Chirurgie propre, Chirurgie propre contaminée, Chirurgie contaminée et Chirurgie sale ou infectée. Dans le cadre d'une césarienne, celle-ci est classée parmi les chirurgies propres contaminées. **(Kientega, 2012).**

2.4. Les complications infectieuses post-césariennes

Les complications infectieuses sont fréquentes après césarienne parmi lesquelles :

2.4.1. Infections pariétales

L'infection pariétale se caractérise par la formation de pus, qui représente la réaction normale de défense d'un organisme sain face à une attaque microbienne. La suppuration d'un organe est à l'origine de la formation des abcès. Le pus est constitué de leucocytes phagocytés. **(Touré, 2004).**

2.4.2. Endométrite

L'endométrite est une inflammation de l'endomètre, la couche la plus superficielle de la paroi utérine, elle se manifeste souvent par l'accumulation de liquide dans l'utérus, en quantité variable. **(Campistron, 2016)**

2.4.3. Infections urinaires

L'infection urinaire est considérée parmi les infections post-opératoires chez les patientes ayant subi une césarienne. Elle doit être systématiquement recherchée lors de l'ablation de la sonde urinaire ou en cas de fièvre en période post-opératoire. La confirmation du diagnostic est obtenue grâce à un examen cyto bactériologique des urines (ECBU). **(Butreau-lemaire, 2003)**

2.4.4. Infections vaginales

La vaginose bactérienne se caractérise par une diminution des lactobacilles, souvent

associée à une prolifération de *Gardenerellavaginalis*. (**Simon et Hamza, 2001**).

2.5. Facteurs de risque favorisant les infections post césarienne

2.5.1. Facteurs liés aux patients

Il existe plusieurs facteurs notamment :

2.5.1.1. L'âge de la patiente

Ce facteur, associé à la première césarienne ou à la primiparité, accroît le risque d'infections, principalement les endométrites, en particulier dans les cas de valeurs extrêmes. (**Brahimi, 2017**).

2.5.1.2. Diabète

Un niveau élevé d'HbA1c et une glycémie supérieure à 200 mg/dl dans la période postopératoire immédiate sont associés à un risque accru d'infection de la plaie. (**Brahimi, 2017**)

2.5.1.3. L'obésité

L'obésité constitue un facteur significatif qui accroît le risque d'infection postopératoire, selon plusieurs études menées dans divers domaines chirurgicaux. Plus le surpoids est important, plus le risque d'infection est élevé, en raison de la réduction de l'oxygénation des tissus et de l'incidence accrue de diabète associées à l'obésité. (**Brahimi, 2017; Dechoux, 2007**)

2.5.1.4. Tabagisme

Le tabagisme entraîne une diminution de l'oxygénation des tissus, ce qui peut retarder la phase primaire de la cicatrisation et augmenter le risque d'infection de plaie. Un arrêt de tabagisme est recommandé au moins un mois avant une intervention programmée (**Brahimi, 2017**)

2.5.2. Facteurs liés à la chirurgie et à l'hospitalisation

2.5.2.1. Type de chirurgie

Dans les cas de chirurgies considérées comme propres, le taux d'infection des plaies opératoires est de 2,1%, tandis que pour les chirurgies considérées comme sales ou infectées, il s'élève à 12,8%. Des progrès significatifs sont observés pour les interventions chirurgicales où la contamination est plus élevée, probablement grâce à l'amélioration des soins prodigués et à la disponibilité accrue d'antibiotiques efficaces. **(Guetarni, 2014)**

2.5.2.2. Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation est étroitement liée au risque d'infection, d'où l'importance de limiter autant que possible le séjour préopératoire. Ce phénomène est observé indépendamment de la structure hospitalière du séjour préopératoire et peut s'expliquer par les changements de la flore microbienne cutanée et digestive, avec une prédominance de germes multirésistants. **(Dechoux, 2007)**

2.5.2.3. Durée de l'intervention

Le risque d'infection augmente proportionnellement à la durée de l'opération. Au-delà de deux heures, ce risque augmente considérablement. Si la durée de l'intervention dépasse soixante minutes, le taux de complications infectieuses est nettement plus élevé. **(Kientega, 2012)**.

2.5.2.4. Préparation de l'opéré

Les douches ou bains désinfectants sont efficaces pour diminuer les bactéries sur la peau. La chlorhexidine est plus efficace que la povidone-iode à cet égard. Cependant, l'impact des douches désinfectantes sur la réduction des infections post-opératoires n'est pas clairement prouvé. **(Guetarni, 2014)**.

2.5.2.5. Rasage

Depuis 1971, on sait que le rasage est un facteur de risque pour les infections du site opératoire, surtout lorsque le délai entre le rasage et l'incision est long. **(Dechoux, 2007)**.

2.5.2.6. Hygiène des mains et avant-bras de l'opérateur

Les microorganismes présents sur les mains des chirurgiens peuvent contaminer le site opératoire par contact direct pendant l'intervention. **(Guetarni, 2014).**

2.5.2.7. Le nombre de personnes présentes dans la salle opératoire

Le risque d'infection augmente lorsque le nombre de personnes dans la salle d'opération dépasse cinq. **(Brahimi, 2017).**

2.5.2.8. Antibio prophylaxie abusive

L'utilisation excessive d'antibio prophylaxie altère la flore normale de l'organisme et favorise la multiplication de bactéries résistantes. **(Sidibé, 2014).**

2.5.3. Les facteurs liés à l'environnement

2.5.3.2. Les locaux chirurgicaux

La non-mise en place d'isolement dans les salles opératoires et d'anesthésie peut influencer le risque infectieux. **(Sidibé, 2014).**

L'architecture et la ventilation du bloc opératoire sont des éléments cruciaux pour réduire le risque d'infection. Des critères tels que la propreté, l'espace et la séparation des flux d'approvisionnement sont essentiels, avec une zone SAS pour limiter la contamination croisée. Bien que les flux laminaires soient recommandés, d'autres méthodes peuvent être efficaces. Le maintien d'une température adéquate est également vital pour prévenir les infections, en évitant à la fois la prolifération des germes et la diminution des défenses du patient. **(Brahimi, 2017).**

2.6. Les facteurs physiopathologiques

2.6.1. La contamination

La contamination du site chirurgical est fréquente et parfois inévitable, mais elle ne conduit pas toujours à une infection. En fait, le risque d'infection du site opératoire est lié à la quantité de bactéries présentes (inoculum), et la quantité nécessaire pour déclencher une infection. **(Troillet, N, Zanetti, G. 2007).**

2.6.2 Source

Endogènes (flore du patient) et exogènes (équipe chirurgicale ou l'environnement).

2.6.2.1. Origine endogène

La préparation cutanée du patient vise à réduire la flore résidente de la peau et donc le risque de survenue des infections du site opératoire (ISO). Cependant, l'antisepsie ne garantit pas une élimination totale de cette flore car environ 20% des bactéries résident en dessous de la surface cutanée, le long des follicules pileux et dans les glandes sébacées. De plus, les flores intestinale, respiratoire, génitale ou urinaire peuvent également contaminer le site opéré. (Birgand, 2014).

2.6.2.2. Origine exogène

La flore exogène comprend des anaérobies, des bactéries Gram positif. Les infections d'origine fongique sont plus rares. (Birgand, 2014).

Les sources exogènes d'ISO sont des personnels chirurgicaux qui peuvent constituer un réservoir de germes, ce qui peut contribuer à la transmission des infections nosocomiales. Et l'environnement inanimé qui comprend les supports inertes qui permettent aux germes d'être disséminés et d'atteindre un hôte réceptif, notamment : les liquides biologiques, le matériel médical, les surfaces, l'air et l'eau. (Dechoux, 2007).

2.7. Micro-organismes responsables

2.7.1. Les bactéries

Les bactéries responsables des infections après une césarienne sont variées. Parmi celles-ci, on retrouve notamment : *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis* et *Enterobacter*, *S. aureus*, *S. agalactiae*, *S. pyogenes*. Bien que moins fréquemment identifié, *Haemophilus influenzae* peut causer une endométrite post-partum, même chez les femmes asymptomatiques lors de l'accouchement. (Dechoux, 2007)

2.7.2. Les virus

Les infections du site opératoire (ISO) après une césarienne peuvent également être causées par des virus, bien que cela soit moins fréquent que les infections bactériennes ou

fongiques. Les virus les plus souvent impliqués sont les virus de l'*herpès simplex* (HSV) et, dans de rares cas, les virus des papillomes humains (HPV) et les adénovirus (**Dégbeyet al, 2021**)

2.7.3. Les champignons

Parmi les champignons responsables d'infections du site opératoire (ISO), le genre *Candida* est le plus fréquemment impliqué dans ces infections. (**Oumar et al ,2022**)

2.7.4. Les parasites

Les ISO après une césarienne causées par des parasites sont rares par rapport aux infections bactériennes ou fongiques. Parmi les parasites, ceux du genre *Entamoeba*, qui causent l'amibiase, peuvent être impliqués dans les infections chirurgicales dans des contextes spécifiques où l'infection est endémique (**Bwembolaet al, 2023**)

2.8. Prévention des Infections du Site Opératoire

Les mesures préventives des infections du site opératoire peuvent être divisées en trois phases : préopératoire, peropératoire et postopératoire. (**Est CLIN PARIS,1996**)

2.8.1. Phase Préopératoire

- Minimiser la durée du séjour hospitalier préopératoire en proposant la réalisation des examens préopératoires en ambulatoire.

- Dépister et traiter toute infection préexistante.

- Préparer la zone opératoire en recommandant une douche la veille de l'intervention ainsi qu'une dépilation par tondeuse ou crème épilatoire. L'utilisation du rasoir doit être proscrite. (**Est CLIN PARIS,1996**)

2.8.2. Phase Peropératoire

2.8.2.1. Concernant le patient

1. Laver la zone opératoire avec un savon antiseptique puis rincer.

2. Appliquer une seconde fois l'antiseptique par le chirurgien.

2.8.2.2. Concernant le(s) opérateur(s)

1. Suivre des protocoles écrits pour le lavage chirurgical des mains et l'habillage.
2. Restreindre la présence de personnel non essentiel, les déplacements inopportuns et les bavardages. **(Est CLIN PARIS,1996)**

2.8.3. Phase Postopératoire

- Respecter une asepsie rigoureuse lors de la manipulation des drains.
- Privilégier l'utilisation de systèmes d'aspiration clos.
- Limiter la manipulation des drains.
- Maintenir une asepsie rigoureuse lors de la réalisation des pansements **(Est CLIN PARIS,1996)**

Partie expérimentale

Chapitre 3

Méthodologie

Les infections nosocomiales sont très fréquentes en services de maternité, précisément dans le bloc opératoire, et peuvent mettre en jeu la pronostique vitale des femmes hospitalisées dans le service. Quelle est donc l'efficacité des mesures de prévention des infections nosocomiales, ainsi que les pratiques et services offerts au sein de la maternité ? Quels sont les principaux facteurs de risque associés à ces pratiques ? Quelle est le taux de prévalence des infections nosocomiales dans cet établissement ?

3.1. Objectifs d'études

3.1.1. Principal

Le principal objectif est de mesurer la prévalence des femmes césariées atteints d'infection nosocomiale de site opératoire, ainsi que les principaux facteurs associés à ces infections.

3.1.2. Secondaire

Ces objectifs peuvent être résumés comme suit :

L'évaluation de l'état des connaissances du personnel médical sur les pratiques d'hygiène et leur application ;

- La connaissance de l'hygiène attitude et pratique du personnel soignant de la préparation préopératoire du malade ;

Les facteurs limitant la bonne pratique de l'hygiène dans les services hospitaliers

3.2. Population et Méthodes

3.2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective qui utilise les données documentaires pour comprendre les facteurs des infections nosocomiales plus d'une enquête analytique qui évalue l'état des pratiques d'hygiène du personnel médicale.

3.2.2. Période d'étude

- L'étude rétrospective a été réalisée pendant une période de 5 ans allant du 1 janvier 2019 au 29 décembre 2023

- L'enquête a été réalisée pendant une période de 3 mois (10 février 2024 au 10 mai 2024).

3.2.3. Lieu

Cette étude a été menée dans le service de gynéco-obstétrique Guergueb de l'hôpital Bachir Ben Naser « L'Alia Biskra ». Le service dispose de 38 personnes et de 68 lits, permettant d'accueillir et de soigner de nombreux patients. Chaque jour, entre 10 et 15 interventions sont réalisées, assurant une prise en charge efficace. La stérilisation des équipements est effectuée trois fois par année pour garantir des conditions optimales.

3.2.4. Population étudiée

3.2.4.1. Les femmes césariées

Critères d'inclusion

L'étude concerne toute femme césariée hospitalisée au niveau du service de maternité, durant plus de 48 heures.

Critères de non inclusion (exclusion)

Toute femme césariée hospitalisée pendant moins de 48 heures.

3.2.4.2. Le personnel médical

Tout le personnel médicale du service gynéco-obstétrique «Guergueb»

3.2.5. Recueil et traitement des données

- Les données des femmes césariées sont extraites des dossiers d'archives médicales du service qui contenant les informations suivantes :
 - Identification du service : (service et unité, date de l'ouverture, nombre de personnels, nombre de lits, nombre d'intervention par jour, nombre de stérilisation par année).
 - Identification du patient : (nom et prénom, âge, sexe, date d'entrée et de sortie, motif d'hospitalisation, transfert du service/établissement) ;
 - Les facteurs de risque intrinsèques (pathologies chroniques, neutropénie, chimiothérapie) et extrinsèques (gestes invasifs, intervention chirurgicale)
 - Antibiothérapie à l'admission (communautaire et prophylactique) ;

- Infections nosocomiales (site d'infection, le prélèvement et sa date, traitement).
- Les données de notre enquête analytique a été effectué à l'aide d'un questionnaire selon le mode binaire (oui /non) qui contient les informations des pratiques d'hygiène hospitalier. **(voir l'annexe.1)**
- La saisie et l'analyse des données ont été faites par les logiciels : Microsoft Excel version 2019.

3.2.6. Sources des données

- Le personnel du service de maternité
- L'archive du service
- Le laboratoire de microbiologie.
- Les femmes césariées.

3.2.7. Enquêteurs

Deux étudiantes de la spécialité microbiologie (nous Même).

3.2.8. Analyses statistiques

Dans notre étude, nous avons utilisé Excel pour générer divers graphiques illustrant la prévalence des infections nosocomiales en fonction des différentes variables étudiées. Des cercles proportionnels ont été créés pour représenter la proportion des patients infectés par rapport l'un des facteurs d'ISO, tandis que des diagrammes ont été tracés pour observer la prévalence et les corrélations éventuelles entre les facteurs de risque et l'apparition de ces infections.

L'utilisation de ces outils nous a permis de visualiser et de mieux comprendre les dynamiques des infections nosocomiales dans notre population étudiée. Cela a facilité l'identification des variables associées à une augmentation du risque d'infections nosocomiales, permettant ainsi de proposer des mesures préventives plus ciblées.

Chapitre 4

Résultats et discussion

4.1. Résultats

4.1.1. Description de la population

- Nombre d'hospitalisation annuel :

Tableau 1. Nombre d'hospitalisation annuel.

Les années	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'hospitalisation	5461	4801	4928	3698	5187
Nombre d'hospitalisation infecté	7	12	10	2	17

- Nombre d'hospitalisation globale : 24075 femmes césariées.
- Nombre des femmes césariées ayant une infection nosocomiale : 48 infections qui représentent 0.20% de nombre des patientes globale
- Séjour moyen : 7.5 jours avec un minimum de 2 jours et un maximum de 13 jours

4.1.2. Répartition des femmes césariées selon le poids

Cette figure (**Figure 1**) représente les variations des femmes césariées selon le poids en 2019.

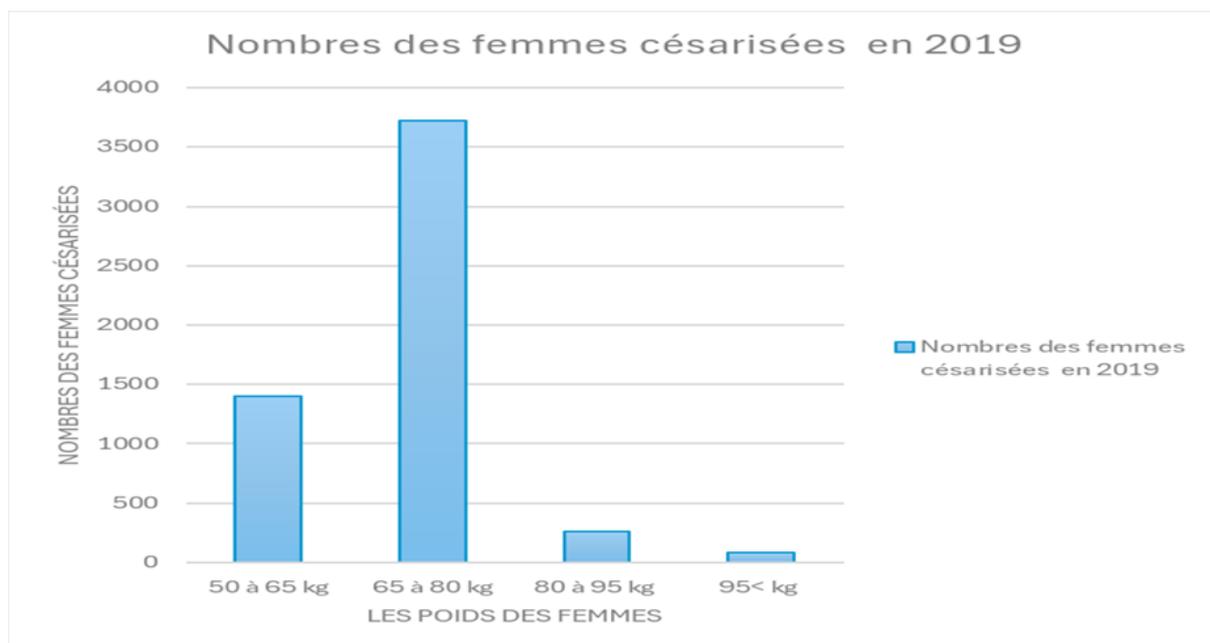


Figure 1. Poids des femmes césariées en 2019

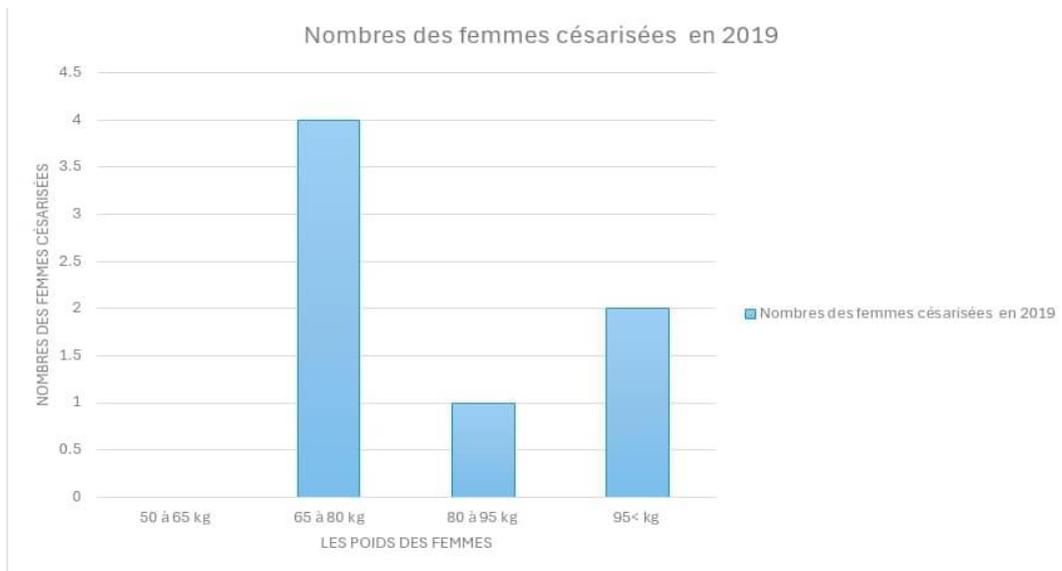


Figure 2. Poids des femmes césariées ayant une infection nosocomiale en 2019

Selon le diagramme analysé, il apparaît que la catégorie de poids la plus affectée par les infections est celle comprise entre 65 et 80 kg, représentant 4 infections sur un total de 7. Vient ensuite la catégorie de poids supérieure à 95 kg, comptant deux infections, suivie par celle des 80 à 95 kg, avec une seule infection. Enfin, aucune infection n'a été signalée pour le poids entre 50 et 65 kg.

La figure ci-dessous représente les variations des femmes césariées selon les catégories des poids en 2020

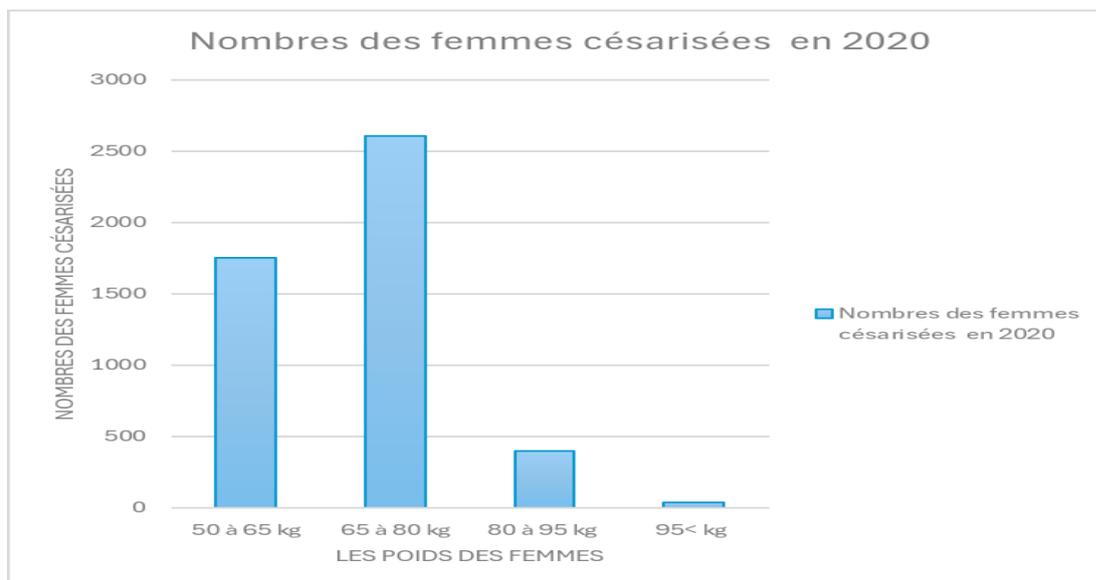


Figure 3. Poids des femmes césariées en 2020.

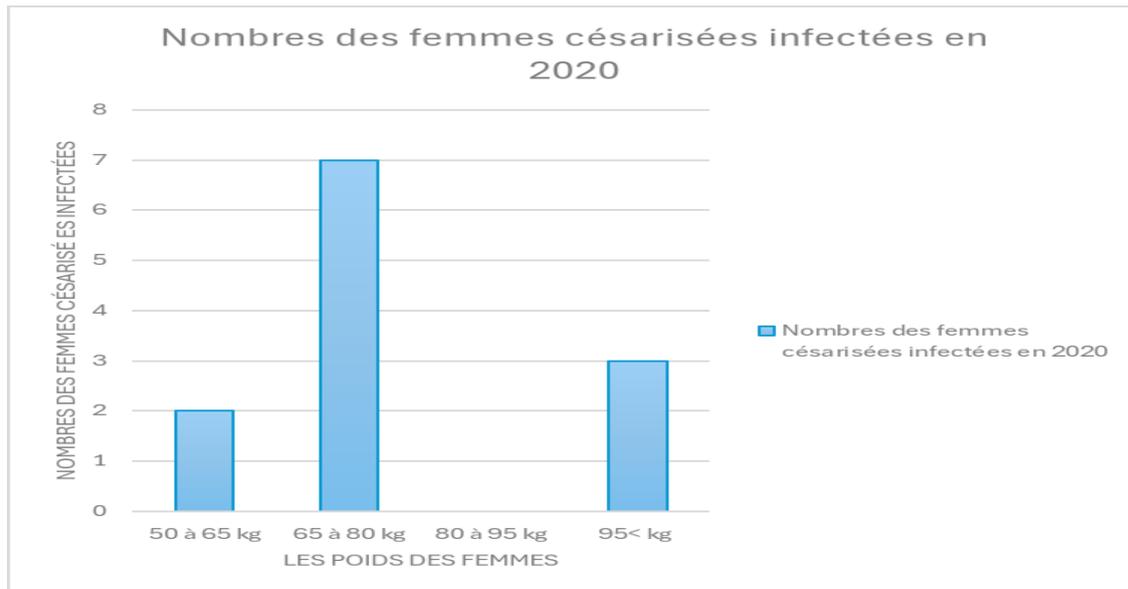


Figure 4. Poids des femmes césariées ayant une infection nosocomiale en 2020.

D'après le diagramme examiné, il apparaît que la catégorie de poids la plus touchée par les infections est celle comprise entre 65 et 80 kg, représentant plus la majorité des cas avec 7 infections sur un total de 12. Vient ensuite la catégorie de poids supérieure à 95 kg, comptant 3 infections, suivie par celle des 50 à 65 kg, avec 2 infections. Enfin, la catégorie de poids entre 80 et 95 kg n'enregistre aucune infection, affichant un résultat nul.

La (**Figure 5**) représente les variations des femmes césariées selon les catégories des poids en 2021.

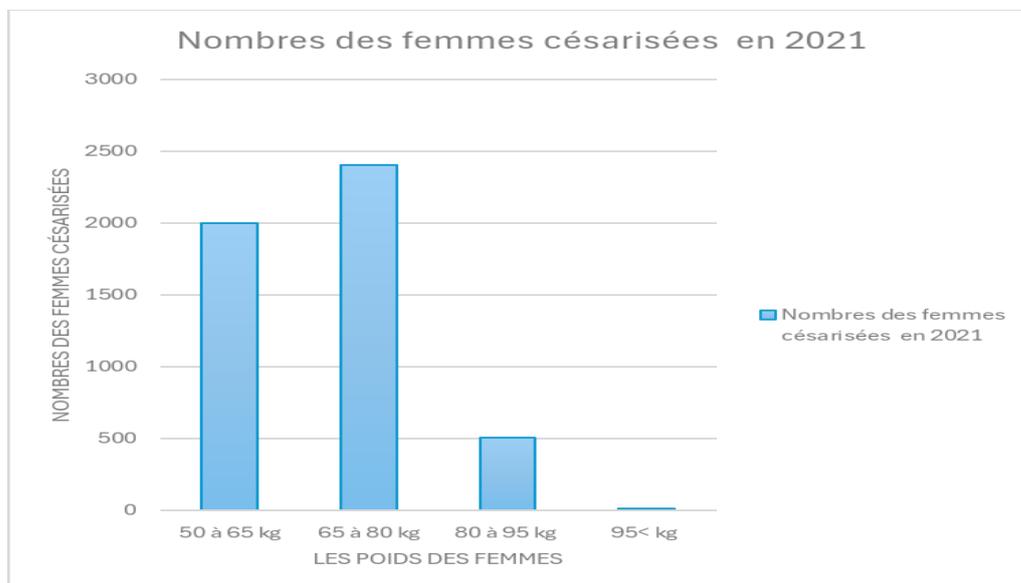


Figure 5. Poids des femmes césariées en 2021.

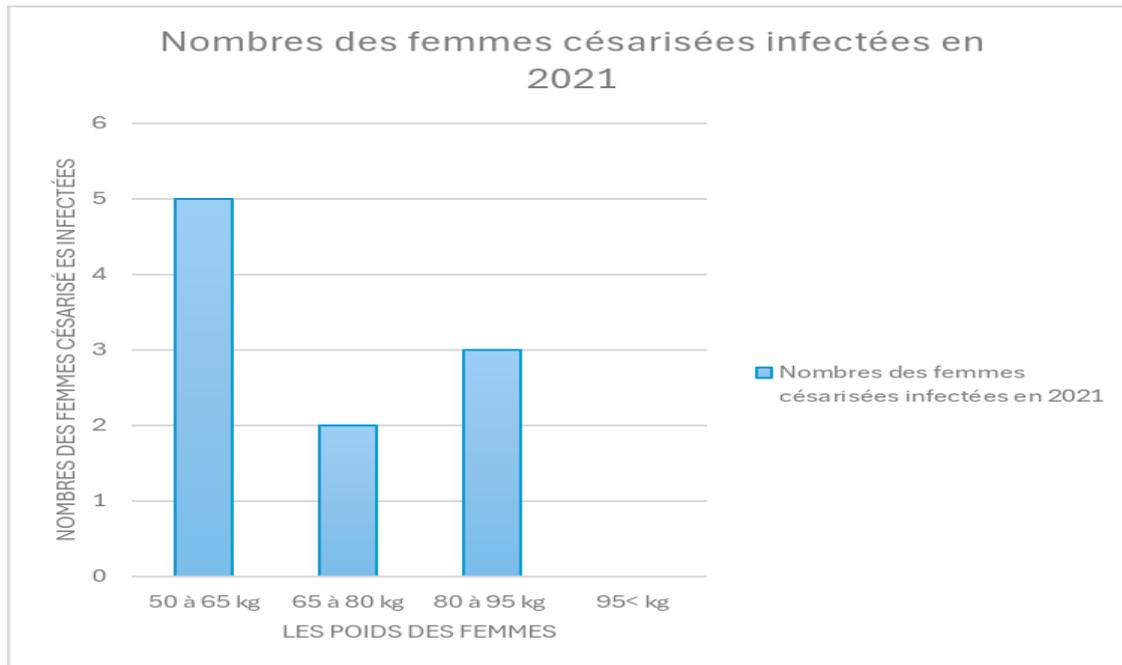


Figure 6. Poids des femmes césariée ayant une infection nosocomial en 2021.

D'après l'analyse du diagramme, le nombre la plus élevée d'infection est observée dans la tranche de poids allant de 50 et 65 kg, avec 5 infections sur les 10 répertoriés. Vient ensuite la catégorie de poids 80 à 95kg, comptant 3 infections, suivie par celle des 65 à 80kg, avec 2 infections. Enfin, la catégorie de poids plus que 95kg ne présente aucun cas.

La (**figure 7**) représente les variations des femmes césariées selon les catégories des poids en 2022.

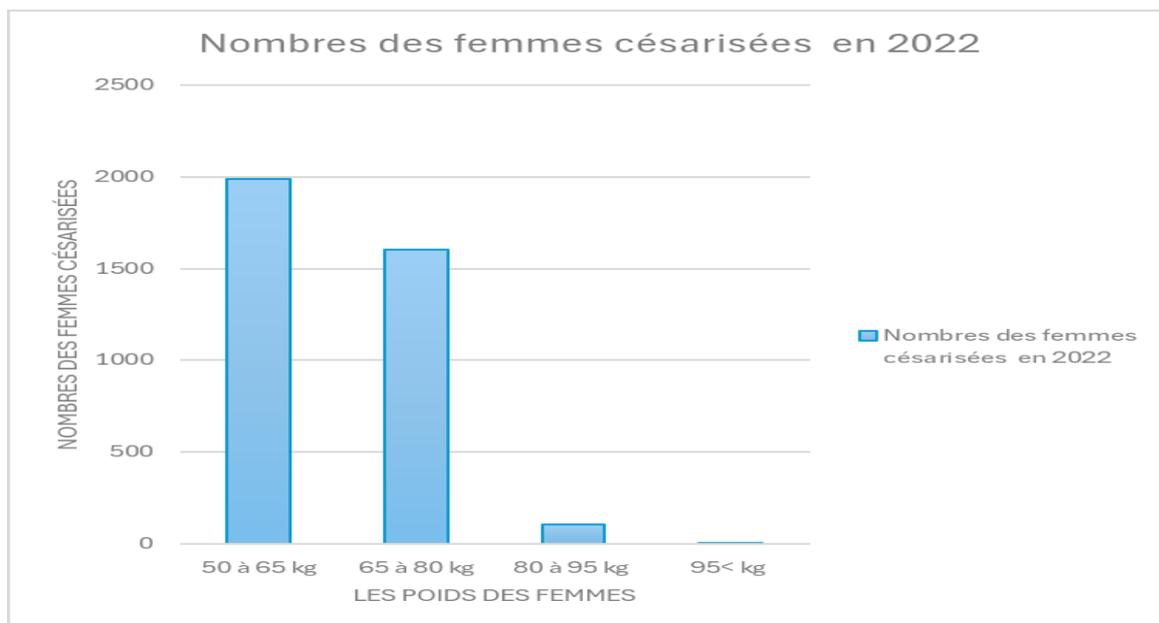


Figure 7. Poids des femmes césariée en 2022.

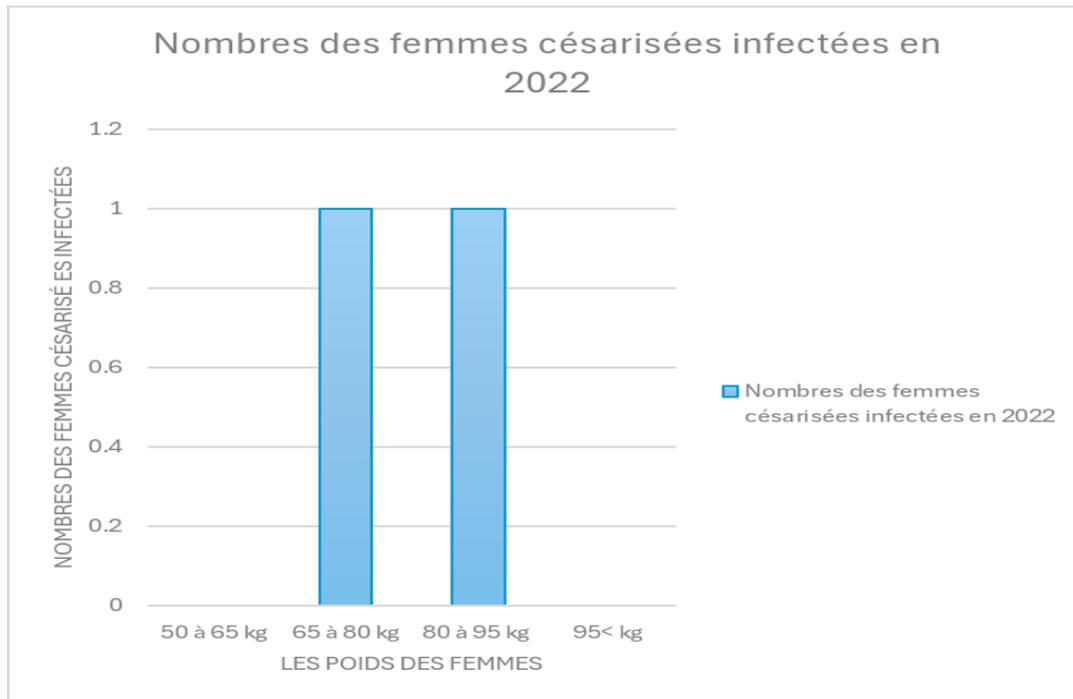


Figure 8. Poids des femmes césariée ayant une infection nosocomial en 2022.

Le diagramme met en évidence que la catégorie de poids la plus affectée par les infections est celle comprise entre 65 et 80 kg, représentant 50% des cas avec 1 infection sur un total de 2. Ensuite la catégorie de poids 80 à 95 kg avec le reste des cas, une seule infection. Cependant, aucune infection enregistrée dans la catégorie de poids entre 50 et 65 et plus que 95 kg.

La (**Figure 9**) représente les variations des femmes césariées selon les catégories des poids en 2023.

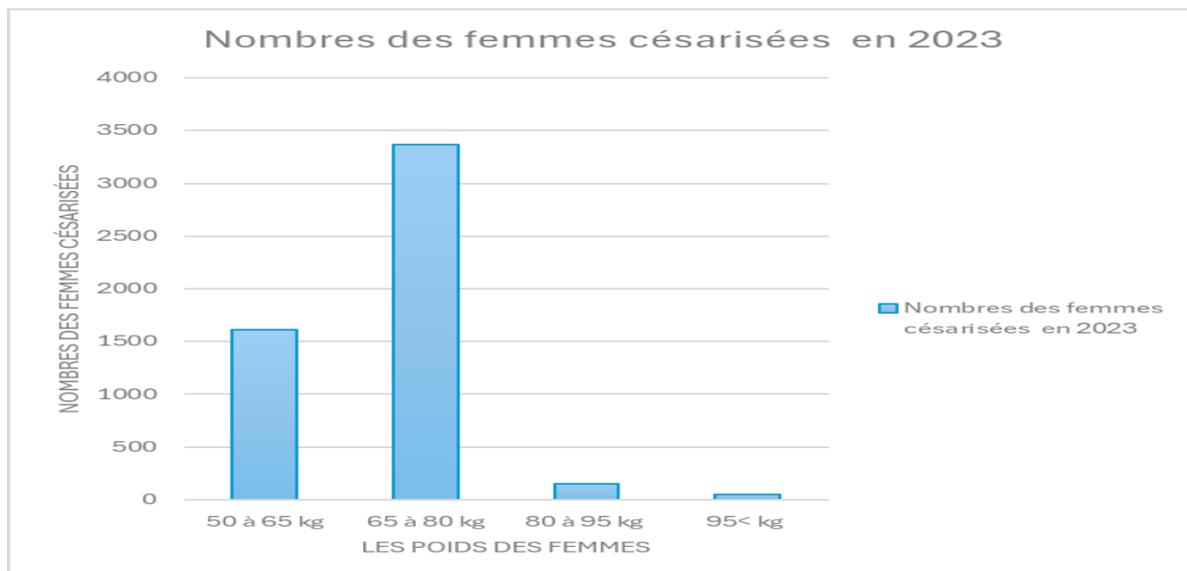


Figure 9. Poids des femmes césariées en 2023.

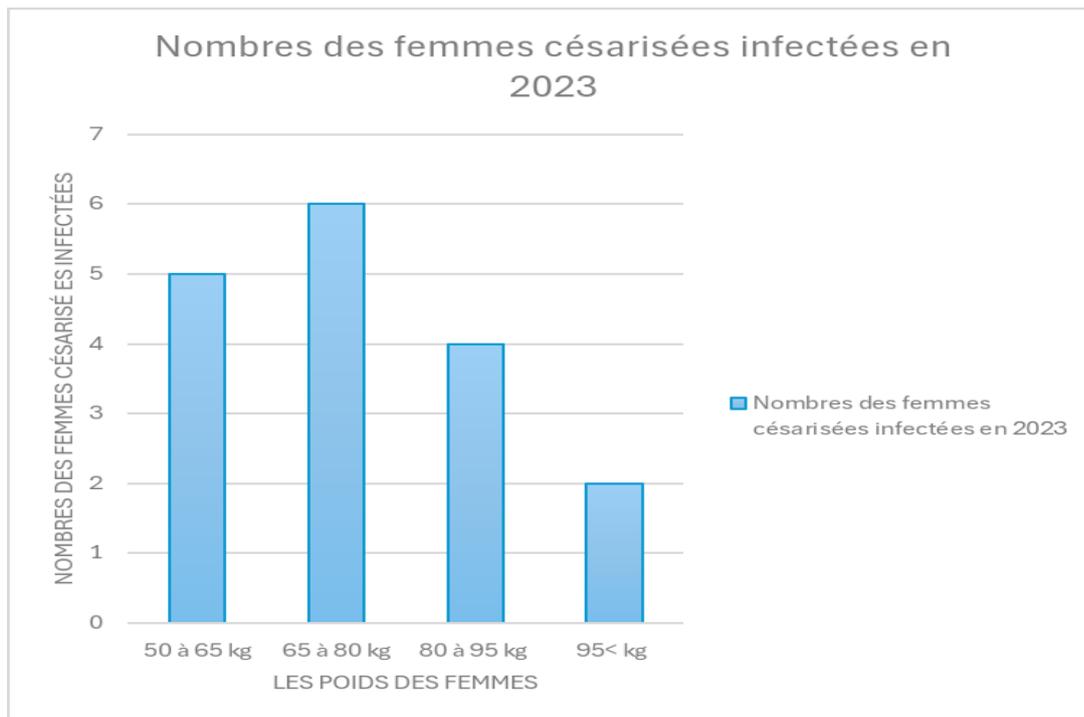


Figure 10. Poids des femmes césariées ayant une infection nosocomial en 2023.

Selon le diagramme analysé, la catégorie de poids la plus touchée par les infections est celle entre 65 et 80 kg, avec 6 infections sur un total de 17. Ensuite, la catégorie de poids entre 50 et 65 kg compte 5 infections, suivie de celle entre 80 et 95 kg avec 4 infections. Enfin, la catégorie de poids au-delà de 95 kg enregistre 2 infections.

4.1.3. Répartition des femmes césariées selon l'âge

La (Figure 11) représente les variations des femmes césariées selon les catégories d'âge en 2019.

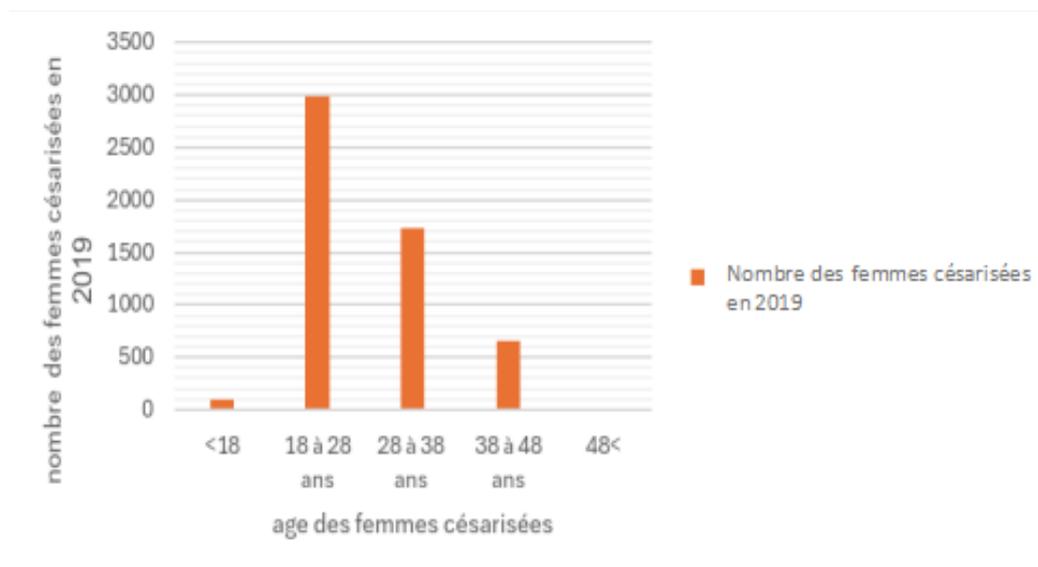


Figure 11. Âge des femmes césariées en 2019.

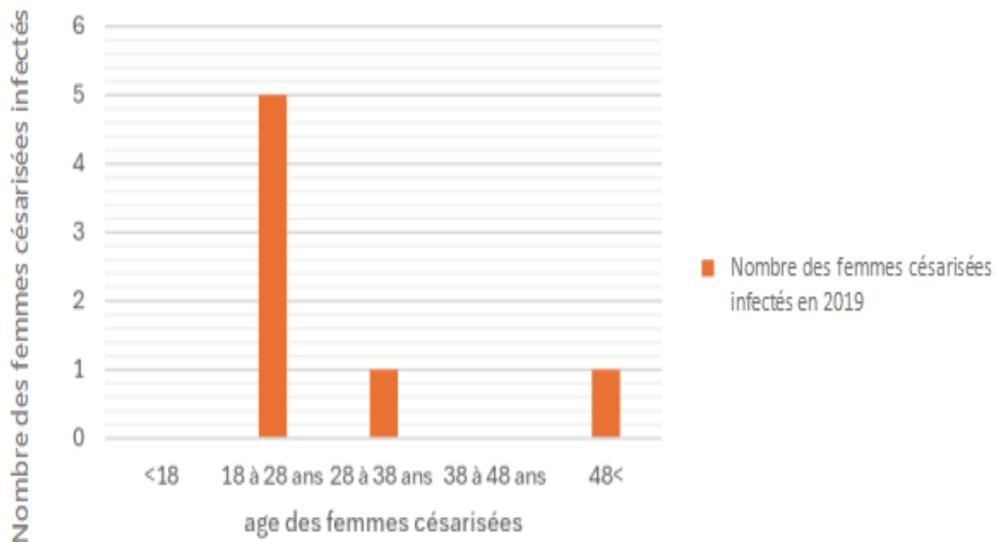


Figure 12. Âge des femmes césariées ayant une infection nosocomiale en 2019.

Il a été remarqué que la tranche d'âge la plus touchée par les infections est celle des 18-28 ans, représentant 5 infections sur un total de 7. Ensuite, les tranches d'âge 28-38 ans et plus de 48 ans comptent chacune 2 infections. Les tranches d'âge moins de 18 ans et 38-48 ans n'enregistrent aucune infection.

La (Figure 13) représente les variations des femmes césariées selon les catégories d'âge en 2020.

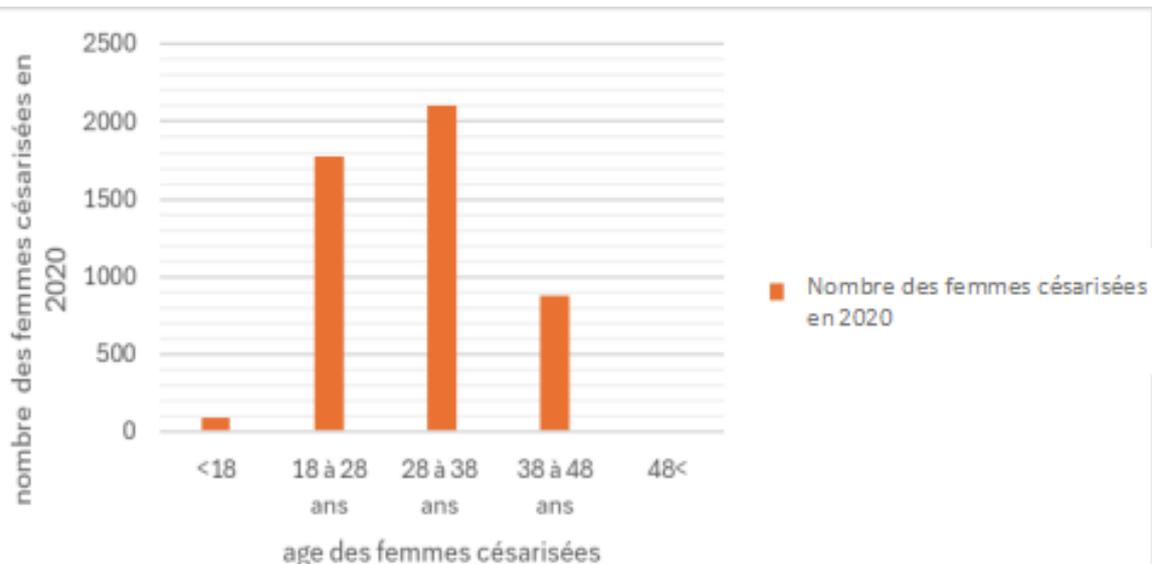


Figure 13. Âge des femmes césariées en 2020.

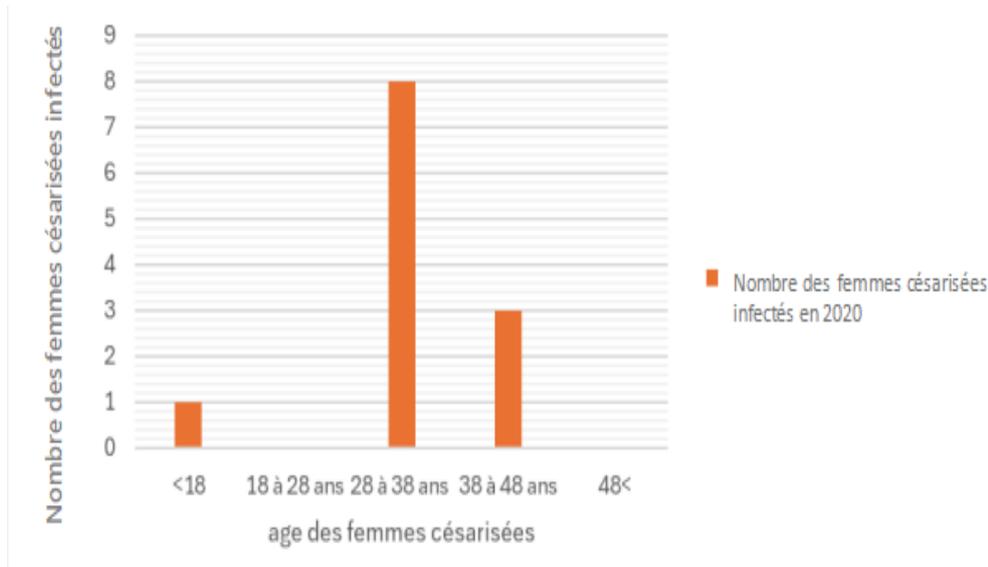


Figure 14. Âge des femmes césariée ayant une infection nosocomiale en 2020.

Parmi les douze cas enregistrés, il apparaît que le groupe d'âge le plus touché par les infections est celui compris entre 28 et 38 ans, représentant huit infections.

Ensuite, le groupe d'âge entre 38 et 48 ans en compte trois, tandis que le groupe de moins de 18 ans enregistre une seule infection. Enfin, les groupes d'âge entre 18 et 28 ans et ceux de plus de 48 ans ne présentent aucune infection.

La (Figure 15) représente les variations des femmes césariées selon les catégories d'âge en 2021.

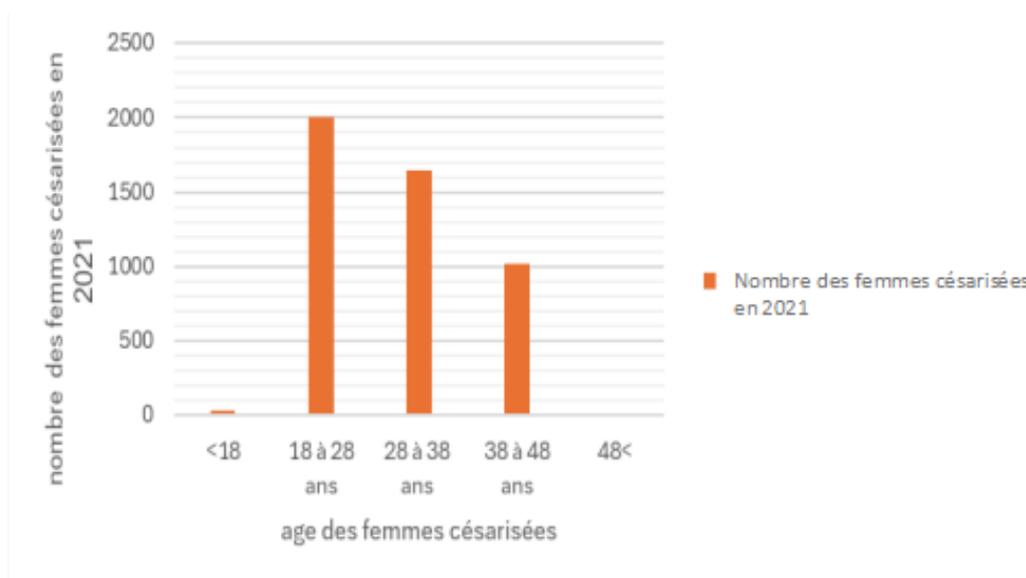


Figure 15. Âge des femmes césariée en 2021.

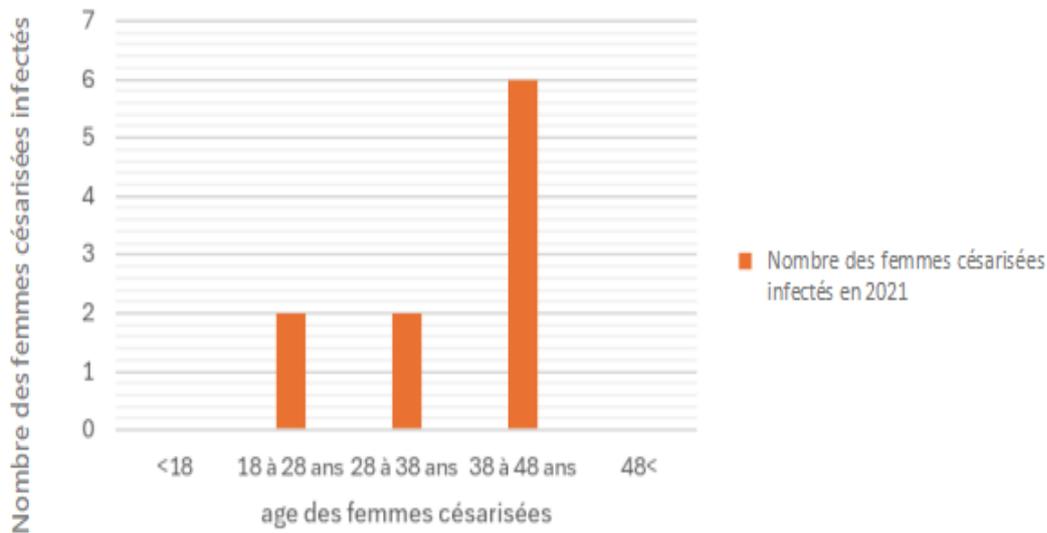


Figure 16. Âge des femmes césariée ayant une infection nosocomial en 2021.

Il a été constaté que, le groupe d'âge le plus affecté par les infections est celui compris entre 38 et 48 ans, représentant 6 infections sur un total de douze. Vient ensuite le groupe d'âge compris entre 28 et 38 ans et celui entre 18 et 28 ans, chacun comptant 2 infections. Enfin, les groupes d'âge de moins de 18 ans et de plus de 48 ans n'enregistrent aucune infection, affichant tous deux un résultat nul.

La **Figure 17** représente les variations des femmes césariées selon les catégories d'âge en 2022.

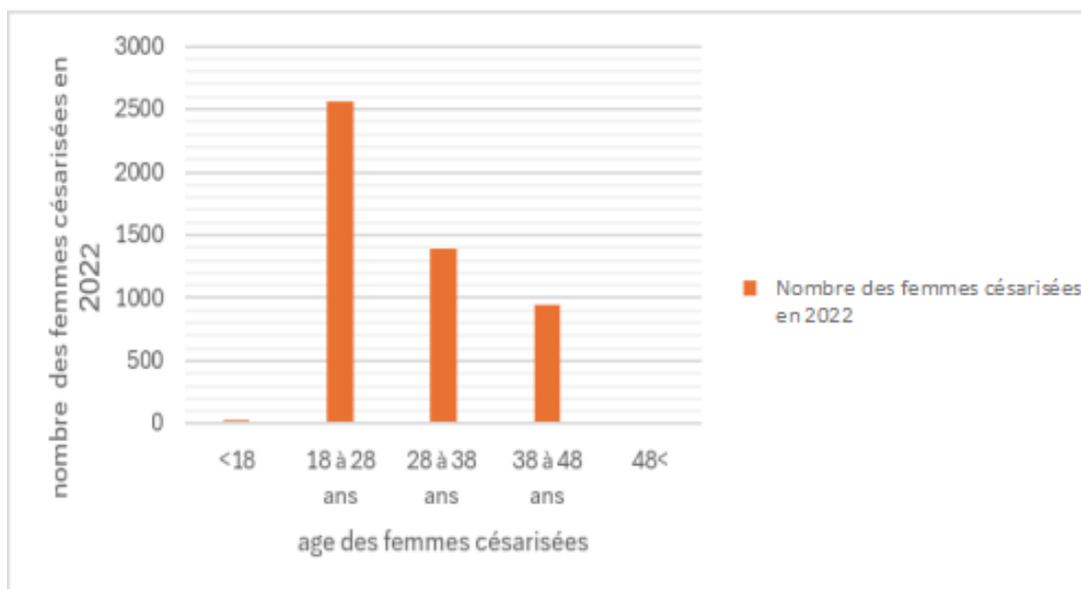


Figure 17. Âge des femmes césariée en 2022



Figure 18. Âge des femmes césariées ayant une infection nosocomial en 2022.

Il a été remarqué que le groupe d'âge le plus touché par les infections se situe entre 28 et 38 ans, ainsi qu'entre 38 et 48 ans, représentant deux infections sur un total de deux. En revanche, les moins de 18 ans, ainsi que les groupes d'âge entre 18 et 28 ans et au-delà de 48 ans, n'enregistrent aucune infection, affichant tous un résultat nul.

La **Figure 19** représente les variations des femmes césariées selon les catégories d'âge 2023.

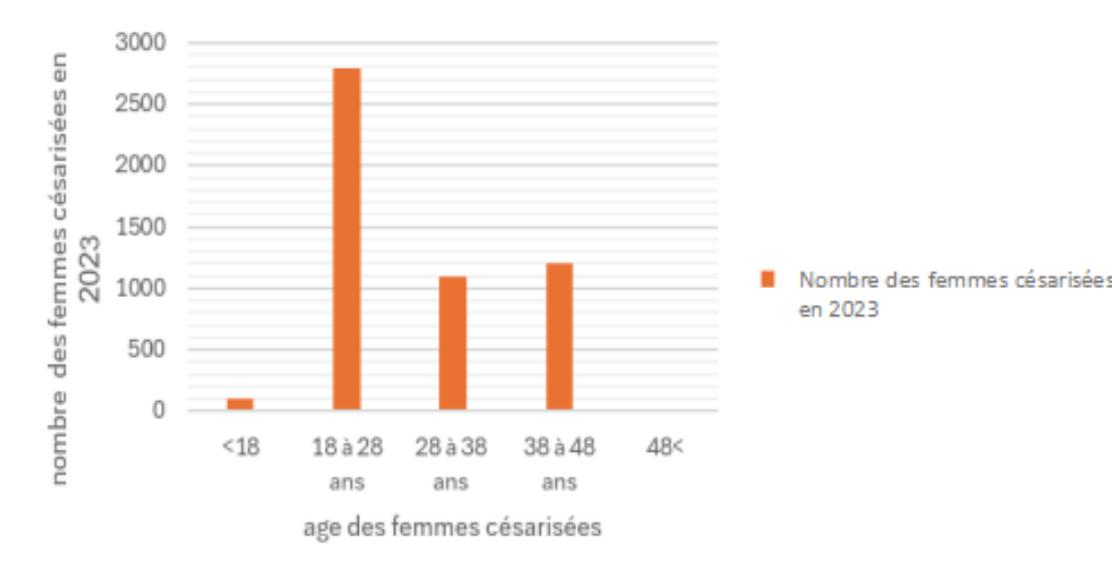


Figure 19. Âge des femmes césariées en 2023

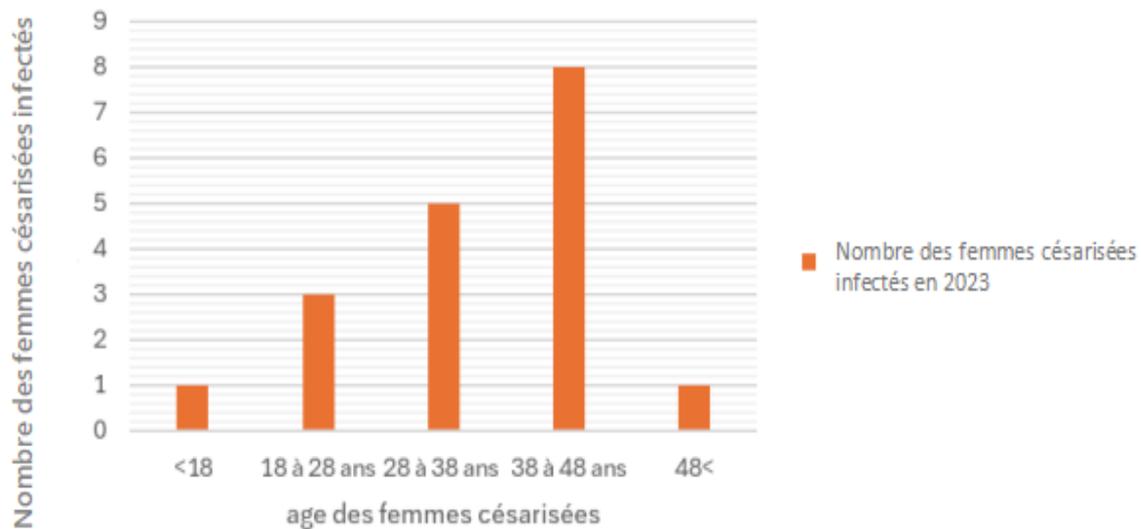


Figure 20. Âge des femmes césariées ayant une infection nosocomial en 2023.

En 2023, la tranche d'âge la plus touchée par les infections était celle des 38-48 ans, concentrant presque la moitié des cas avec 7 infections sur un total de 17.

Le groupe des 28-38 ans arrivait en deuxième position avec 5 cas répertoriés.

Les moins de 18 ans et les plus de 48 ans étaient moins impactés, avec une seule infection signalée pour chacune de ces tranches d'âge.

4.1.4. Répartition des femmes césariées selon les maladies chronique

La majorité des femmes infectées en 2019, soit 71,43 %, n'ont pas de maladies chroniques. En revanche, 28,57 % des femmes infectées souffrent d'une maladie chronique. (Fig.21)

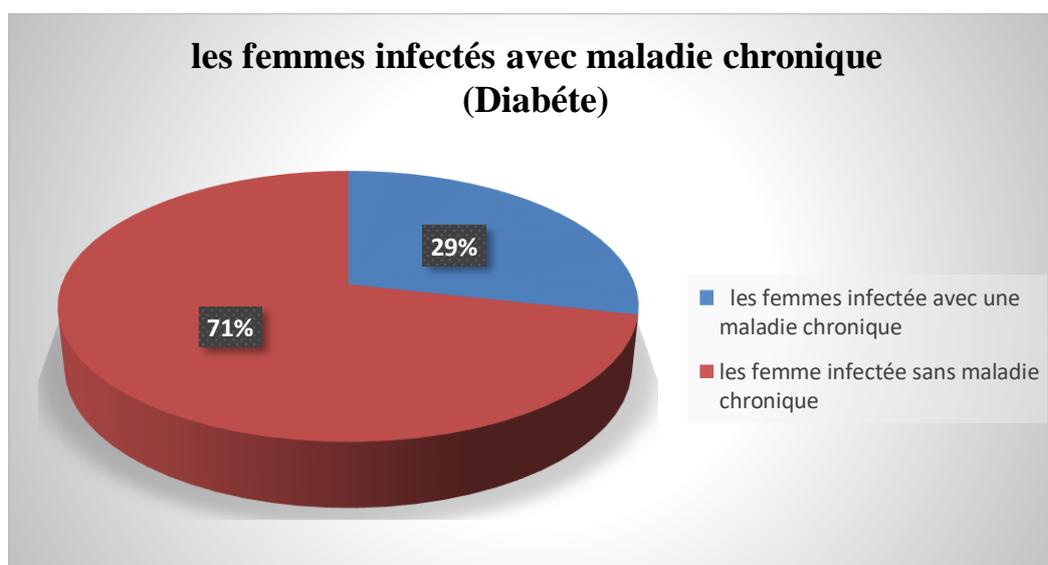


Figure 21. Pourcentage des femmes infectées selon les maladies chronique en 2019

Le pourcentage le plus élevé des femmes infectées en 2020 soit 66,66 %, n'a pas de maladies chroniques, alors que 33,33 % des femmes infectées en sont atteintes. (fig.22)

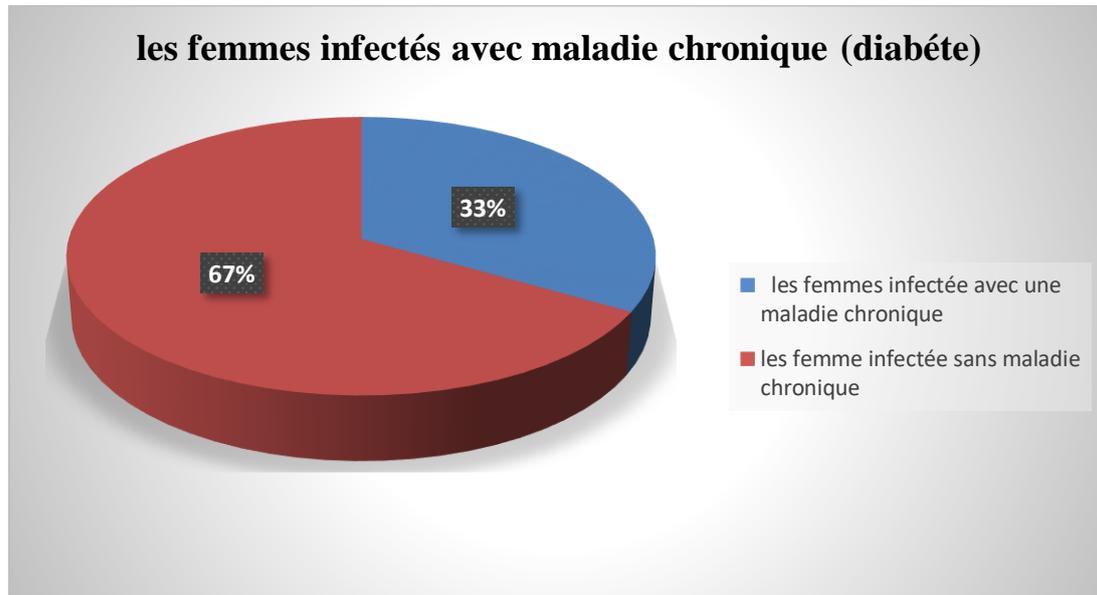


Figure 22. Pourcentage des femmes infectées selon les maladies chronique en 2020

En 2021, 50 % des femmes infectées ne présentent pas de maladies chroniques, tandis que les 50 % restantes ont une maladie chronique. Cela montre une répartition égale entre les femmes touchées par l'infection, avec la moitié ayant des antécédents de maladies chroniques. (fig.22)

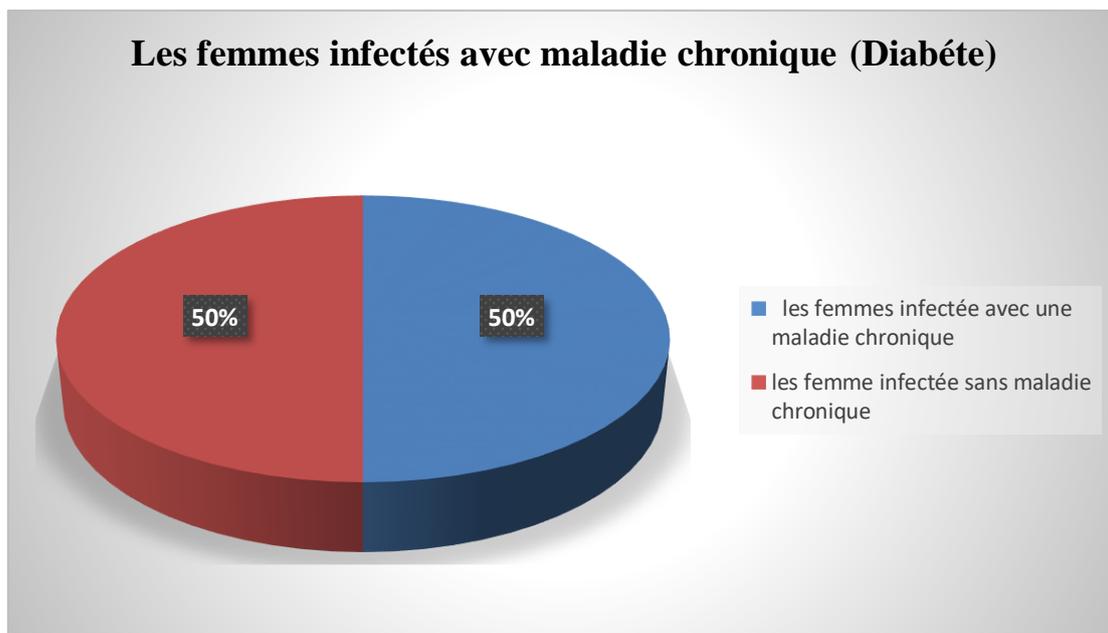


Figure 23. Pourcentage des femmes infectées selon les maladies chronique en 2021

En 2022, 80 % des femmes infectées ne présentent pas de maladies chroniques tandis que les 20 % restantes ont une maladie chronique. Cela indique une nette prédominance des

femmes touchées par l'infection qui n'ont pas de maladies chroniques, avec seulement une minorité ayant des antécédents de maladies chroniques. (fig.23)

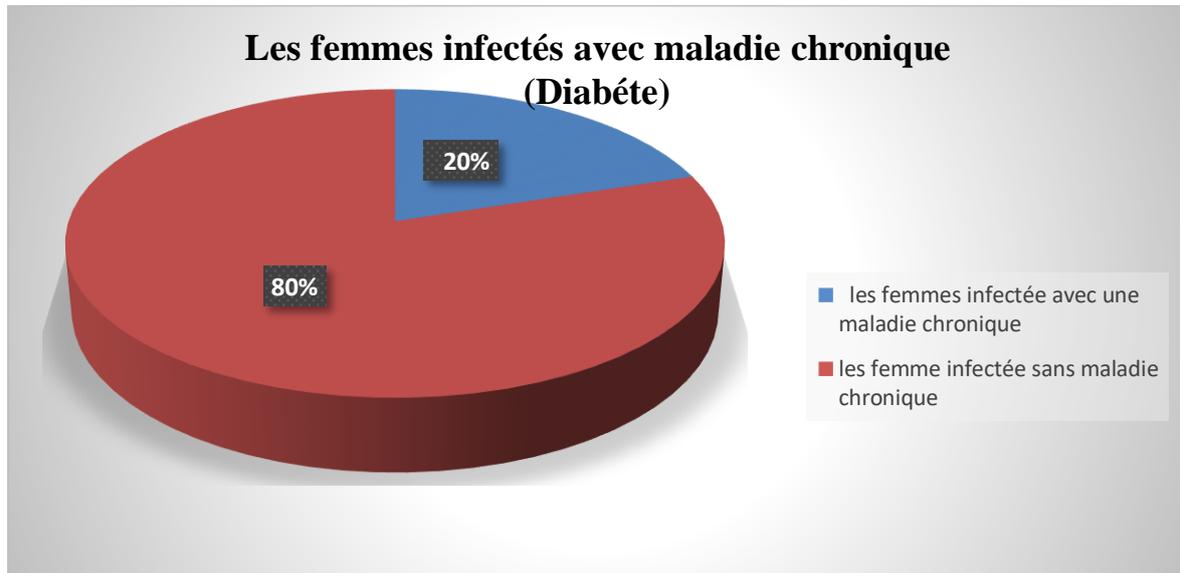


Figure 24. Pourcentage des femmes infectées selon les maladies chronique en 2022

En 2023, 58,83 % des femmes infectées ne présentent pas de maladies chroniques, tandis que les 41,17 % restantes ont une maladie chronique. Cela montre que la majorité des femmes touchées par l'infection n'ont pas de maladies chroniques, avec une proportion moindre ayant des antécédents de maladies chroniques. (fig.24)

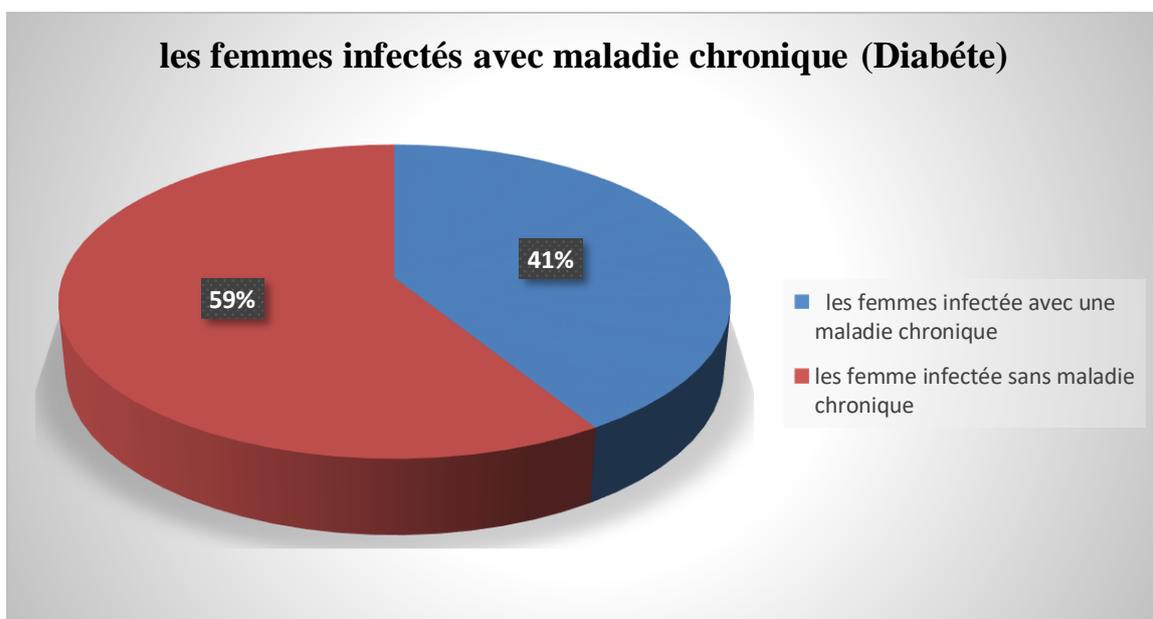


Figure 25. Pourcentage des femmes infectées selon les maladies chronique en 2023

4.1.5. Les micro-organismes responsables

Selon les données recueillies au cours de la période de 2019-2023, 100% des cas

d'infections liées aux soins de santé acquises dans les hôpitaux étaient dus à des agents pathogènes bactériens, tandis qu'aucun cas d'infection causé principalement par des agents viraux ou fongiques n'a été enregistré pendant cette période.

Tableau 2. Les micro-organismes responsables des infections nosocomiales pendant la période de 2019 à 2023.

Les micro-organismes	Bactérie	virus	champignon
2019	+++	- - -	- - -
2020	+++	- - -	- - -
2021	+++	- - -	- - -
2022	+++	- - -	- - -
2023	+++	- - -	- - -

+++ signifie la présence des micro-organismes

- - - signifie l'absence des micro-organismes

Parmi les micro-organismes identifiés, il apparaît que les bactéries les plus trouvées sont *Acinobacterbaumanni* et *Staphylococcus* à coagulase négatif

4.1.6. L'enquête analytique (voir l'annexe.1)

Adhésion aux protocoles La majorité des patientes ont répondu « oui » aux questions sur l'application des conditions de prévention et d'hygiène, avec des taux de réponse positifs allant de 88 à 100.

Exceptions notables Il y a eu quelques réponses « non », notamment pour les questions Q4 et Q7, où 10 et 8 patientes respectivement ont répondu négativement.

Questions critiques : Les questions Q1, Q2, et Q6 ont reçu le plus grand nombre de réponses affirmatives, indiquant une forte conformité dans ces domaines spécifiques (**TAB.3**)

Tableau 3. Les réponses des femmes césarisées au questionnaire

Les Questions	Nombre des patientes répondent par oui	Nombre des patientes répondant par no
Q1	100	0
Q2	100	0
Q3	98	2
Q4	90	10
Q5	95	5
Q6	99	1
Q7	92	8
Q8	98	2
Q9	91	9

Tableau 4. Les réponses de personnel médical au questionnaire

Les questions	Nombre des personnels médicaux répondent par oui	Nombre du personnel médical répondent par non
Q1	38	0
Q2	38	0
Q3	38	0
Q4	38	0
Q5	38	0
Q6	38	0
Q7	38	0
Q8	38	0
Q9	38	0

Tous les 38 personnels médicaux ont répondu « oui » à chaque question, indiquant une conformité totale avec les protocoles de prévention et d'hygiène.

Ces résultats montrent un engagement fort du personnel médical dans l'application des mesures de prévention contre les infections hospitalières.

L'unanimité des réponses positives peut refléter l'efficacité de la formation et de l'éducation du personnel sur ces protocoles.

Résultat globale sur l'enquête

Les données suggèrent que les protocoles de prévention et d'hygiène sont bien suivis dans l'ensemble, avec une adhésion particulièrement remarquable de la part du personnel médical. Cependant, il existe des opportunités d'améliorer la communication et l'application de ces protocoles auprès des patientes pour atteindre une conformité complète

4.2. Discussion

Cette étude rétrospective a permis de mesurer l'incidence de l'infection de site opératoire liée à la césarienne ainsi que la mesure de l'état des connaissances du personnel médical sur les pratiques d'hygiène et leur application dans le service de gynécologie obstétrique Guergueb de l'hôpital Bachir Ben Naser «Biskra».

Le taux d'incidence est le principal indicateur du risque de contracter une infection nosocomiale dans un service donné. Dans notre étude le plus grand nombre de cas d'infection a été enregistré en 2023, avec un taux de 17 cas, et le nombre le plus faible a été enregistré en 2021, avec 2 cas d'infection, pour un total de 48 cas. Cas d'infection sur 24 774 femmes ayant eu une césarienne au cours des cinq dernières années. En étudiant les facteurs les plus importants, y compris le facteur d'âge et les antécédents des patientes le poids.

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus touchée par les infections nosocomiales post-césarienne était de 28 à 40 ans, cette donnée est cohérente avec l'étude de docteur Jean Christophe Bukasa Congo 2018 (**Bukasa et al., 2018**) comparé avec l'étude de docteur Tayeb Mohammed Reyadh Algérie Tlemcen 2010 (**Tayeb et al., 2010**), où les tranches d'âge de 20 à 40 ans et 30 à 40 ans respectivement, ont été les plus affectées. En revanche, l'étude de docteur Fki Habib fax Tunisie 2008 (**Fki et al., 2008**) a montré une tranche d'âge plus jeune, de 26 à 30 ans, tandis que l'étude de docteur Ahmed Abdelraheim en Égypte.2019 (**Abdelraheim et al., 2019**) a indiqué une tranche d'âge supérieure de plus de 35 ans. Même si cela a été observé dans l'étude de Latifa Merzougui à Tunisie, Kairouan 2018 (**Merzougui et al., 2018**) a trouvé que les patients de moins de 37 ans étaient plus infectés, ce qui contraste avec nos résultats où l'âge n'était pas un facteur prédominant. Ces différences peuvent être attribuées à des facteurs démographiques variés, à des pratiques obstétricales différentes, ou à des niveaux d'accès aux soins de santé.

Le poids des patientes dans notre étude était compris entre 65 et 85 kg. Cela suggère que le poids peut jouer un rôle dans la susceptibilité aux infections post-opératoires. par rapport à l'étude de docteur Fki Habib, Sfax Tunisie 2008 (**Fki et al., 2008**) a également mis en évidence le poids comme facteur de risque, avec 4.38% des femmes infectées étant obèses. De même, l'étude docteur Sedina Atic Kavalik, bergen Norvège 2021 (**Kalvik et al., 2021**) a noté que la majorité des femmes infectées étaient obèses. Ces observations suggèrent que la gestion du poids pourrait être un élément clé dans la prévention des infections post-césarienne.

Les staphylocoques étaient l'agent infectieux majeur dans notre étude, avec un taux de 80%. Cette prévalence est similaire à celle observée dans les études de Filbert J

Mopogoro ,MwanzaTanzanie 2014 (**Mpogoro et al., 2014**) et L'étude de docteur Kelemu Abebe Gelawa en Éthiopie. 2017 (**Gelaw et al., 2017**), où les staphylocoques représentaient 27% et 21.2% des infections. La constance de cet agent pathogène à travers différentes régions et périodes suggère qu'il est un défi persistant dans le contrôle des infections nosocomiales.

Dans notre étude, 25% des femmes atteintes d'une maladie chronique étaient infectées, principalement celles souffrant de diabète. Cela est en contraste avec l'étude de docteur Jean Christophe Bukasa, Congo 2018 (**Bukasa et al., 2018**) et le docteur Kelemu Abebe Gelawa ,Éthiopie 2017 (**Gelaw et al.,2017**), où seulement 2.9% des femmes infectées avaient une maladie chronique. L'étude de docteur Fki Habib, Sfax Tunisie 2008 (**Fki et al., 2008**) a révélé un pourcentage élevé, avec 12%. L'étude Latifa Merzougui, Kairouan (**Merzougui et al., 2018**) a rapporté un taux d'infection chez les patients diabétiques de 5.3% sur 3 mois, contre 25% sur 5 ans dans notre étude. Ces variations pourraient refléter des différences dans la prévalence des maladies chroniques dans les populations étudiées ou dans la qualité des soins de santé pré et post-opératoires.

L'analyse comparative des pratiques d'hygiène et de prévention des infections nosocomiales dans les césariennes révèle des différences notables entre notre étude et celles menées dans d'autres régions. Dans notre étude, bien que les détails spécifiques sur les pratiques d'hygiène n'aient pas été explicitement mentionnés, le faible taux d'infection suggère l'efficacité des mesures de prévention mises en place. En comparaison, l'étude de docteur Tayeb Mohammed Riyad, Algérie Tlemcen 2010 (**Tayeb et al., 2010**) a mis en évidence l'application rigoureuse de l'hygiène personnelle et hospitalière par les patientes et le personnel médical, ce qui a probablement contribué à un taux d'infection relativement bas.

Les variations observées entre les différentes études peuvent être attribuées à plusieurs facteurs, tels que les différences dans les protocoles d'hygiène, la formation du personnel médical, les ressources disponibles pour la prévention des infections, ainsi que les caractéristiques démographiques et les conditions de santé préexistantes des populations étudiées.

Ces résultats mettent en évidence l'importance d'adopter des stratégies de prévention personnalisées et basées sur des preuves pour minimiser les risques d'infections postopératoires dans les hôpitaux.

Conclusion

L'analyse combinée de l'étude rétrospective et des résultats du questionnaire révèle une adhésion globalement élevée aux protocoles de prévention des infections dans l'hôpital étudié. Malgré une augmentation notable des infections en 2023, l'âge et le poids ne se sont pas avérés être des facteurs déterminants, indiquant que d'autres variables environnementales ou cliniques pourraient influencer les taux d'infection. Les maladies héréditaires, telles que le diabète et l'immunodéficience, ont été associées à un quart des cas, tandis que les bactéries ont été identifiées comme la cause exclusive des infections. Ces constatations soulignent l'importance d'une gestion proactive des comorbidités et d'une stratégie antimicrobienne ciblée. Pour l'avenir, pour éviter les infections nosocomiales, il est essentiel que le personnel médical et les patients suivent des recommandations strictes. Le personnel doit se laver les mains régulièrement, utiliser des équipements de protection individuelle, désinfecter les surfaces et les instruments médicaux, gérer les déchets médicaux de manière sécurisée et respecter rigoureusement les protocoles de prévention. Il est également crucial de surveiller en permanence les infections et de mettre en place des mesures d'isolement pour les patients infectés. Quant aux patients, ils doivent maintenir une bonne hygiène personnelle, suivre correctement les traitements prescrits, respecter les consignes médicales et informer le personnel de tout symptôme ou antécédent médical pertinent. En appliquant ces mesures, les risques d'infections nosocomiales peuvent être considérablement réduits.

Références bibliographiques

A

- Abdelraheim, A. R., Gomaa, K., Ibrahim, E. M., Mohammed, M. M. M., Khalifa, E. M., Youssef, A. M., ... & El Gelany, S. 2019. Intra-abdominal infection (IAI) following cesarean section: a retrospective study in a tertiary referral hospital in Egypt. *BMC pregnancy and childbirth*, 19, 1-7.

ANAS, M. 2002. LES INFECTIONS NOSOCOMIALES A PROPOS DE 55 CAS COLLIGES AU MAROC (Doctoral dissertation, UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR).

B

- Barbut, F., Carbonne, B., Truchot, F., Spielvogel, C., Jannet, D., Goderel, I., ... & Milliez, J. 2004. Infections de site opératoire chez les patientes césarisées: bilan de 5 années de surveillance. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, 33(6), 487-496.

- Birgand, G. (2014). Infections du site opératoire: approches originales du diagnostic et de la prévention (Doctoral dissertation, Université Pierre et Marie Curie-Paris VI).

- Butreau-Lemaire, M. (2003). Infections nosocomiales en chirurgie. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 33, 293-297.

- BRAHIMI, G. (2017). Impact de l'application de la procédure check-list sur l'incidence des infections du site opératoire chez les femmes césarisées au service de gynécologie-obstétrique du chu de béni messous en 2014-2015 (Doctoral dissertation, UNIVERSITE D'ALGER 1).

- Bernard, B. (2005). 19 Surveillance des infections nosocomiales en maternité: un réseau national. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 34(3), 288.

- Bukasa, J. C., Kadiata, A., Kabongo, A. G., Lepelletier, D., Banza, D. B., Bukasa, J. J., ... & Wembonyama, S. (2018). Factors associated with acquired Infections caesarian wounds in maternity Mbuji-Mayi/DR Congo. *Open Access Libr J*, 5(3), 1-14.

BWEMBOLA, V. B., BONANGALEKI, C. B., MOTOBA, J. N., MUSUNGUFU, C. N., BASEANE, C. S., MUNYERENKANE, M. M., ... & ZONGA, E. M. (2023). VECU QUOTIDIEN DES FEMMES CESARISEES SUR LES INFECTIONS POST OPERATOIRE.

International Journal of Social Sciences and Scientific Studies, 3(4), 2762-2774.

C

- Cabrolier, N., Lafolie, J., & Bertrand, X. (2014). Épidémiologie et facteurs de risques des infections liées à *Pseudomonas aeruginosa*. *Journal des Anti-infectieux*, 16(1), 8-12.
- Cambav, E. (2013). Les bactéries pathogènes. Dans Cours L3 Bichat 2012-2013.
- Campistron, M. A. (2016). Diagnostic et traitement des endométrites bactériennes chez la jument: étude des pratiques des vétérinaires équins en France en 2015 (Doctoral dissertation).
- Carlet, J., & Guibert, J. (1989). Nosocomial urinary infections: epidemiology, detection, prevention and management. *La Revue du Praticien*, 39(16), 1386-1391.
- CHEBALLAH, L., MAMOU, C., & KASSOUS, D. (2020). Evaluation du degré d'implication des professionnels de la santé dans la prévention des Infections liées aux soins dans quelques établissements de soin de la wilaya de TIZI-OUZOU.
- Choukri, N. 2019. Infection du site opératoire en chirurgie digestive (Thèse de doctorat en médecine). Université Mohammed V de Rabat, 43-46.
- Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins. (2007). Définition des infections associées aux soins. Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports.

D

- Dechoux, C. 2007. Antibio prophylaxie et infections du site opératoire: applications et évaluation des mesures mises en place dans un hôpital de gynéco-obstétrique (Doctoral dissertation, UHP-Université Henri Poincaré).
 - Dégbey, C., Kpozehouen, A., Coulibaly, D., Chigblo, P., Avakoudjo, J., Ouendo, EM et Hans-Moevi, A. 2021. Prévalence et facteurs associés aux infections du site opératoire dans les cliniques universitaires de traumatologie et d'urologie du Centre Hospitalier National Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou. *Frontières de la santé publique* , 9 , 629351.
- Ducel, G., Fabry, J., & Nicolle, L. 2008. Prévention des infections nosocomiales, Guide pratique. *Prévention des infections nosocomiales: guide pratique*, 71.

E

- Ellenberg 1, E. 2005. L'infection nosocomiale: relire l'histoire et penser au présent: Nosocomial infections: revisiting history to think about the present. *Santé publique*, (3), 471-474.

Est, C. L. L. I. N., Paris-Nord, C. C. L. I. N., Sud-Est, C. C. L. I. N., & Sud-Ouest, C. C. L. I. N. 1997. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 27(11), 931-934.

F

- Fki, H., Yaïch, S., Jdidi, J., Karray, A., Kassis, M., & Damak, J. 2008. Epidémiologie des infections nosocomiales dans les hôpitaux universitaires de sfax: résultats de la première enquête nationale de prévalence de l'infection nosocomiale. *Rev tun infectiol*, 9, 22-31.

- Fouedjio, J. H., Mbongo, J. A., Kamdem, T. A., Meka, E. J., Fouelifack, Y. F., Nkwabong, E., & Tebeu, J. M. 2021. Facteurs Associés aux Infections du Site Opératoire après Césarienne à Yaoundé.: Infections du site opératoire après césarienne. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 22(10).

G

- Gadiaga, F. 2022. Etude relative aux infections nosocomiales et à la responsabilité des établissements de santé: les cas de la France et du Mali (Doctoral dissertation, Normandie Université).

- Garner, J. S., Jarvis, W. R., Emori, T. G., Horan, T. C., & Hughes, J. M. (1988). CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *American journal of infection control*, 16(3), 128-140.

- Gelaw, KA, Aweke, AM, Astawesegn, FH, Demissie, BW et Zeleke, LB (2017). Infection du site opératoire et ses facteurs associés après une césarienne : une étude transversale réalisée dans un hôpital public en Éthiopie. *Sécurité des patients en chirurgie*, 11 , 1-7

- Guetarni, N. (2014). Les Infections du Site Opératoire (ISO) au CHU d'Oran (Thèse de doctorat en sciences médicales). Université d'Oran.

H

- HAMMAMI, S., CHAKROUN, M., MAHJOUR, S., & BOUZOUAIA, N. LES INFECTIONS DU SUJET AGE THE ELDERLY INFECTIONS.
- HPCI. 2021. Hygiène, prévention et contrôle de l'infection surveillance des bactériémies. Récupéré le 11 avril 2021.
- Hureau, J. 2001. L'infection nosocomiale: la responsabilité médicale face au droit. Bulletin de l'Académie nationale de médecine, 185(9), 1647-1658.
- Hygis, N. 1998. Hygiène hospitalière. Presses Universitaires Lyon.

K

- Khiati, M. 1992. Guide des soins infirmiers (Édition n° 1766-01 86). Office des Publications Universitaires.
- Kientega, S. 2012. Les infections du site opératoire : aspects épidémiologiques, cliniques, bactériologiques et thérapeutiques dans le service de chirurgie viscérale du CHU-YO. À propos de 55 cas (Thèse de doctorat en médecine). Université d'Ouagadougou.
- Kvalvik, SA, Rasmussen, S., Thornhill, HF et Baghestan, E. 2021. Facteurs de risque d'infection du site opératoire après un accouchement par césarienne : une étude cas-témoins en milieu hospitalier. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica , 100 (12), 2167-2175.
La Lettre de l'Institut Pasteur. (2011, février). No. 72.

M

- Mama Taore, M. 2008. Les infections nosocomiales dans le service pédiatrique (Thèse de doctorat). Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré, 44.
- Merzougui, L., Marwen, N., Hannachi, H., Asma, M., Elhaj, O. B., Waddah, M., & Fatnassi, R. 2018. Incidence et facteurs de risque de l'infection du site opératoire après césarienne dans une maternité de Tunisie. Santé publique, 30(3), 339-347.
- Monnet, T. 2011. Les infections nosocomiales: l'importance d'un suivi épidémiologique et de l'identification rapide des bactéries en cause: exemple de quelques techniques de diagnostic permettant cette identification précoce.
- Mpogoro, FJ, Mshana, SE, Mirambo, MM, Kidenya, BR, Gumodoka, B. et Imirzalioglu, C. 2014. Incidence et prédicteurs des infections du site opératoire suite à une césarienne au

centre médical Bugando, Mwanza, Tanzanie. Résistance aux antimicrobiens et contrôle des infections, 3, 1-10.

O

Oumar, T. S., Coulibaly, Y., Sidibé, D. D., Samaké, H., Doumbia, S., Samaké, A., ... & Dolo, A. (2022). Infections du Site Opératoire au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.: Comparaison entre Césariennes Systématiques et Itératives. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, 23(2).

S

- Sethi, S. 2019. Pneumonie nosocomiale. Le manuel MSD version pour le grand public.
- pulmonaires/pneumonie/pneumonie- nosocomiale (consulté le 14 avril 2021).
- Sidibé, R. 2014. Les infections post-opératoires dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré.
- Simon, L., & Hamza, J. 2001. Infections gravido-puerpérales. Service d'anesthésie Réanimation, Hôpital Saint Vincent de Paul, Paris, 74-82.

T

- Tayeb, MR, Zemmallache, MA., Nemiche, I, Bouklikha, M., Amiri, F., Benahmed, N. 2010. Les infections nosocomiales du site opératoire, Mémoire de fin d'étude. Etablissement Hospitalier Spécialise Hôpital Mère et Enfant Tlemcen.
- Touré, L. 2004. Les infections du site opératoire à l'hôpital du Point G (Thèse de doctorat en médecine). Université de Bamako.
- Troillet, N., & Zanetti, G. 2002. L'infection du site opératoire: une complication hospitalière qui concerne le médecin de premier recours. *Médecine et hygiène*, 791-796.

Z

- Zouhair, Z. (2012). Profil épidémiologique et bactériologique des infections nosocomiales (à propos d'une enquête de prévalence des infections nosocomiales du CHU Ibn Sina de Rabat Janvier-2010

Annexes

Annexe 01

Université Mohamed Khider-Biskra

Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences de la Nature et de la vie

Master 2 mémoire de fin d'étude

Questionnaire

Personnels médicales

1. Tous les surfaces, instruments et équipements de la salle d'opération sont-ils désinfectées et stérilisés avant chaque intervention ?

Oui/ نعم

Non / لا

1. هل يتم تطهير وتعقيم جميع الأسطح والأدوات والمعدات في غرفة العمليات قبل كل عملية؟

2. La température de la salle d'opération est-elle maintenue à un niveau approprié pour prévenir la croissance bactérienne ?

Oui/ نعم

Non / لا

2. هل يتم ضبط درجة حرارة غرفة العمليات على مستوى مناسب لمنع نمو البكتيريا؟

3. Existe-t-il un système de ventilation spécial pour contrôler le flux d'air dans la salle d'opération ?

Oui/ نعم

Non / لا

3. هل يوجد نظام تهوية خاص للتحكم في تدفق الهواء داخل غرفة العمليات؟

4. Tous les membres de l'équipe médicale portent-ils des vêtements chirurgicaux stériles couvrant tout le corps pendant l'intervention ?

Oui/ نعم

Non / لا

4. هل يقوم جميع أفراد الطاقم الطبي بارتداء ملابس جراحية معقمة تغطي الجسم بالكامل أثناء العملية؟

5. La zone opératoire de l'abdomen a-t-elle été stérilisée à l'aide de matériaux antiseptiques avant de commencer l'opération ?

Oui/ نعم

Non / لا

5. هل تم تعقيم منطقة العملية على البطن باستخدام مواد مطهرة قبل البدء بالعملية؟

6. Les déchets médicaux sont-ils éliminés de manière sûre conformément aux procédures de sécurité approuvées ?

Oui/ نعم

Non / لا

6. هل يتم التخلص من النفايات الطبية بشكل آمن وفقاً لإجراءات السلامة المعتمدة؟

7. Les patientes reçoivent-elles des antibiotiques prophylactiques de routine avant une césarienne ?

Oui/ نعم

Non / لا

7. هل يتم إعطاء المريضات مضادات حيوية وقائية بشكل روتيني قبل إجراء العملية القيصرية؟

8. L'efficacité du processus de stérilisation des instruments et équipements chirurgicaux est-elle contrôlée ?

Oui/ نعم

Non / لا

8. هل تتم مراقبة عملية تعقيم الأدوات والمعدات الجراحية؟

9. L'équipe médicale subit-elle des examens périodiques pour détecter toute infection éventuelle ?

Oui/ نعم

Non / لا

9. هل يخضع الطاقم الطبي للفحوصات الدورية للكشف عن أي عدوى محتملة؟

Les femmes césariées

1. Avez-vous subi tous les examens médicaux nécessaires avant l'opération césarienne ?

Oui/ نعم

Non / لا

1. هل تم إجراء الفحوصات الطبية اللازمة قبل العملية القيصرية؟

2. Vous a-t-on demandé de prendre une douche et de suivre les procédures d'hygiène personnelle

Oui/ نعم

Non / لا

2. هل طلب منك الاستحمام واتباع إجراءات النظافة الشخصية قبل العملية؟

3. Avez-vous remarqué que l'équipe médicale portait des vêtements chirurgicaux propres et stérilisés ?

Oui/ نعم

Non / لا

3. هل لاحظت أن الطاقم الطبي كان يرتدي ملابس جراحية نظيفة ومعقمة؟

4. La salle d'opération était-elle propre et exempte de poussière et de désordre ?

Oui/ نعم

Non / لا

4. هل كانت غرفة العمليات نظيفة وخالية من الغبار والفوضى؟

5. Les pansements ont-ils été changés régulièrement après l'intervention ?
- Oui/ نعم
- Non / لا
- هل تم تغيير الضمادات بشكل منتظم بعد العملية؟
6. Avez-vous reçu des antibiotiques préventifs avant ou après l'intervention ?
- Oui/ نعم
- Non / لا
- هل تلقيت أي مضادات حيوية وقائية قبل أو بعد العملية؟
7. Avez-vous reçu des instructions sur la façon de prendre soin de votre plaie et sur l'hygiène personnelle après votre sortie de l'hôpital ?
- Oui/ نعم
- Non / لا
- هل تم إرشادك حول كيفية العناية بالجرح والنظافة الشخصية بعد الخروج من المستشفى؟
8. Avez-vous rencontré des complications ou des signes de développement d'une infection au niveau de votre plaie ?
- Oui/ نعم
- Non / لا
- هل واجهت أي مضاعفات أو علامات تشير إلى حدوث عدوى في منطقة الجرح؟
9. Dans l'ensemble, étiez-vous satisfaite du niveau d'hygiène et des précautions préventives prises à l'hôpital ?
- Oui/ نعم
- Non / لا
8. بشكل عام، هل كنت راضية عن مستوى النظافة والاحتياطات الوقائية المتخذة في المستشفى؟

Résumé

تشكل العدوى في موقع الجراحة تحديًا كبيرًا للصحة العامة بسبب تكرارها المرتفع، وشدتها، وتكلفتها الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة. تم إجراء هذه الدراسة الرجعية من خلال مراجعة معطيات ملفات طبية تغطي فترة 5 سنوات (2019 إلى 2023) ودراسة تحليلية استمرت 3 أشهر (10 فبراير إلى 10 ماي)، في قسم أمراض النساء والتوليد في مستشفى باشير بن ناصر في بسكرة. كان الهدف الرئيسي هو فحص العدوى المكتسبة في المستشفى في موقع الجراحة وتحديد العوامل الرئيسية المرتبطة بهذه العدوى في هذه المنشأة الصحية.

كشف التحليل المشترك للبيانات الاسترجاعية ونتائج الاستبيان عن التزام عام مرتفع بالبروتوكولات الوقائية من العدوى داخل المستشفى التي تمت دراستها. على الرغم من ملاحظة زيادة ملحوظة في معدلات العدوى في عام 2023، إلا أن العمر والوزن لم يبدوا عوامل خطر حاسمة، مما يشير إلى التأثير المحتمل لمتغيرات بيئية أو سريرية أخرى. ارتبطت الأمراض الوراثية، مثل داء السكري ونقص المناعة، بربع حالات، بينما تم تحديد البكتيريا كسبب وحيد لهذه العدوى. تُبرز هذه النتائج أهمية الإدارة الاستباقية للأمراض المصاحبة واستراتيجية مضادات الميكروبات المستهدفة في الوقاية من العدوى في موقع الجراحة وعلاجها.

الكلمات المفتاحية: العدوى المكتسبة في المستشفيات، موقع العملية، العملية القيصرية، دراسة رجعية، استبيان تحليلي، انتشار، عوامل الخطر.

Résumé

Les infections du site opératoire (ISO) représentent un véritable enjeu de santé publique en raison de leur fréquence élevée, de leur gravité et de leur coût socio-économique considérable. Cette étude, réalisée sous la forme d'une enquête rétrospective couvrant une période de 5 ans (2019 à 2023) et d'une enquête analytique menée sur 3 mois (février à avril), a été conduite dans le service gynécobstétrique de l'hôpital Bachir Ben Naser à Biskra. L'objectif principal était d'examiner les infections nosocomiales du site opératoire (ISO) et d'identifier les principaux facteurs de risque associés à ces infections dans cet établissement de soins.

L'analyse combinée des données rétrospectives et des résultats du questionnaire a révélé une adhésion globalement élevée aux protocoles de prévention des infections au sein de l'hôpital étudié. Bien qu'une augmentation notable des taux d'infection ait été observée en 2023, l'âge et le poids des patients ne semblent pas être des facteurs de risque déterminants, suggérant l'influence potentielle d'autres variables environnementales ou cliniques. Les maladies héréditaires, telles que le diabète et l'immunodéficience, ont été associées à un quart des cas d'ISO, tandis que les bactéries ont été identifiées comme l'unique cause de ces infections. Ces résultats soulignent l'importance d'une gestion proactive des comorbidités et d'une stratégie antimicrobienne ciblée dans la prévention et le traitement des ISO.

Mots clés : Infections nosocomiales, Site opératoire, Césarienne, Étude rétrospective, Enquête analytique, Prévalence, Facteurs de risque.

Abstract

Surgical site infections (SSIs) pose a significant public health challenge due to their high frequency, severity, and substantial socioeconomic costs. This study, conducted through a retrospective survey covering a 5-year period (2019 to 2023) and an analytical survey spanning 3 months (February to April), was carried out in the gynecology-obstetrics department of Bachir Ben Naser Hospital in Biskra. The primary objective was to examine nosocomial surgical site infections (SSIs) and identify the main risk factors associated with these infections in this healthcare facility.

The combined analysis of the retrospective data and the questionnaire results revealed an overall high adherence to infection prevention protocols within the studied hospital. Although a notable increase in infection rates was observed in 2023, age and weight did not appear to be determining risk factors, suggesting the potential influence of other environmental or clinical variables. Hereditary diseases, such as diabetes and immunodeficiency, were associated with a quarter of SSI cases, while bacteria were identified as the sole cause of these infections. These findings highlight the importance of proactive management of comorbidities and targeted antimicrobial strategies in the prevention and treatment of SSIs.

Keywords: Nosocomial infections, Surgical site, Cesarean section, Retrospective study, Analytical survey, Prevalence, Risk factors.