



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Juin 2026, Volume 9
N°1, Pages 1 - 136

Journal Africain de Chirurgie

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

Journal Africain de Chirurgie
Service de Chirurgie Générale
CHU Le DANTEC
B.P. 3001, Avenue Pasteur
Dakar-Sénégal
Tél. : +221.33.822.37.21
Email : jafchir@gmail.com

COMITE DE LECTURE

Papa Salmane Ba -**Chir. Cardio-Vasc. et Thoracique**
Mamadou Diawo Bah - **Anesthésie-Réanimation**
Mamadou Cissé- **Chirurgie Générale**
Ndèye Fatou Coulibaly -**Orthopédie-Traumatologie**
Richard Deguenonvo -**ORL-Chir. Cervico-Faciale**
Ahmadou Dem -**Cancérologie Chirurgicale**
Madieng Dieng- **Chirurgie Générale**
Abdoul Aziz Diouf- **Gynécologie-Obstétrique**
Mamour Gueye - **Gynécologie-Obstétrique**
Sidy Ka -**Cancérologie Chirurgicale**
Ainina Ndiaye - **Anatomie-Chirurgie Plastique**
Oumar Ndour- **Chirurgie Pédiatrique**
André Daniel Sané - **Orthopédie-Traumatologie**
Paule Aida Ndoeye- **Ophthalmologie**
Mamadou Seck- **Chirurgie Générale**
Yaya Sow- **Urologie-Andrologie**
Alioune BadaraThiam- **Neurochirurgie**
Alpha Oumar Touré - **Chirurgie Générale**
Silly Touré - **Stomatologie et Chir.Maxillo-Faciale**

COMITE SCIENTIFIQUE

Mourad Adala (**Tunisie**)
Momar Codé Ba (**Sénégal**)
Cécile Brigand (**France**)
Amadou Gabriel Ciss (**Sénégal**)
Mamadou Lamine Cissé (**Sénégal**)
Antoine Doui (**Centrafrique**)
Aissatou Taran Diallo(**Guinée Conakry**)
Biro Diallo (**Guinée Conakry**)
Folly Kadidiatou Diallo (**Gabon**)
Bamourou Diané (**Côte d'Ivoire**)
Babacar Diao (**Sénégal**)
Charles Bertin Diémé (**Sénégal**)
Papa Saloum Diop(**Sénégal**)
David Dosseh (**Togo**)
Arthur Essomba (**Cameroun**)
Mamadou Birame Faye (**Sénégal**)
Alexandre Hallode (**Bénin**)
Yacoubou Harouna (**Niger**)
Ousmane Ka (**Sénégal**)
Omar Kane (**Sénégal**)
Ibrahima Konaté (**Sénégal**)
Roger Lebeau (**Côte d'Ivoire**)
Fabrice Muscari (**France**)
Assane Ndiaye (**Sénégal**)
Papa Amadou Ndiaye (**Sénégal**)
Gabriel Ngom (**Sénégal**)
Jean Léon Olory-Togbe (**Bénin**)
Choua Ouchemi(**Tchad**)
Fabien Reche (**France**)
Rachid Sani (**Niger**)
Anne Aurore Sankalé (**Sénégal**)
Zimogo Sanogo (**Mali**)
Adama Sanou (**Burkina Faso**)
Mouhmadou Habib Sy (**Sénégal**)
Adegne Pierre Togo (**Mali**)
Aboubacar Touré (**Guinée Conakry**)
Maurice Zida (**Burkina Faso**)
Frank Zinzindouhoue (**France**)



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Journal Africain **de Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

ISSN 2712 - 651X
Juin 2026, Volume 9,
N°1, Pages 1 - 136

COMITE DE REDACTION

Directeur de Publication

Pr. Madieng DIENG

Email : madiengd@hotmail.com

Rédacteur en Chef

Pr. Ahmadou DEM

Email : adehdem@gmail.com

Rédacteurs en Chef Adjoints

Pr. Alpha Oumar TOURE

Email : alphaoumartoure@gmail.com

Pr. Mamadou SECK

Email : seckmad@gmail.com

Pr. Abdoul Aziz DIOUF

Email : dioufaziz@live.fr

Maquette, Mise en pages, Infographie et Impression **SDIS** :
Solutions Décisionnelles Informatiques et Statistiques
Tél. +221.77.405.35.28 –Mail : idy.sy.10@hotmail.com

PROFIL BACTERIOLOGIQUE ET PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS DU SITE OPERATOIRE DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE L'HOPITAL NATIONAL IGNACE DEEN, CHU DE CONAKRY, GUINEE

BACTERIOLOGICAL PROFILE AND MANAGEMENT OF SURGICAL SITE INFECTIONS IN THE GENERAL SURGERY DEPARTMENT OF THE NATIONAL HOSPITAL IGNACE DEEN, UNIVERSITY HOSPITAL OF CONAKRY, GUINEA

SOUMAORO LT, THEA K, CAMARA M, FOFANA H, TOURE A.

Service de Chirurgie Générale, Hôpital National Ignace Deen, CHU de Conakry, Guinée

Auteur correspondant : Labilé Togba SOUMAORO, Service de Chirurgie Générale, Hôpital National Ignace Deen, CHU, Email : soumaoro66@gmail.com

RESUME

Malgré le développement des méthodes d'asepsie et d'antisepsie péri-opératoire et des techniques chirurgicales, l'infection du site opératoire demeure encore un défi majeur dans les pays à ressources limitées. Le but de cette étude était de rapporter le profil bactériologique et la prise en charge de l'infection du site opératoire dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude prospective de six mois portant sur les cas d'infection du site opératoire survenus chez des patients ayant subi une chirurgie abdominale et hospitalisés au moins 24 heures dans notre service. Les données cliniques, bactériologiques, thérapeutiques et évolutives ont été analysées. **Résultats :** Nous avons colligé 103 cas d'infection du site opératoire représentant 12,8% de l'ensemble des cas de laparotomies réalisées durant la période. L'âge moyen des patients était de 52 ans (extrêmes : 16 ans et 82 ans) avec une prédominance masculine (67,4%). Les classes de contamination Altemeier 3 et 4 étaient les plus notées avec respectivement 23,3% et 49,5% des cas. L'infection était limitée à la peau et le tissu cellulaire sous cutané dans 59,2% des cas. Le *staphylococcus* (61,4%) et *E coli* (15,7%)

étaient les germes les plus isolés. Le traitement a été non opératoire dans 79,6% des cas. Les suites thérapeutiques ont été favorables. **Conclusion :** Les données de cette étude nous interpellent sur la nécessité de renforcer les règles de prévention et de contrôle de l'infection en milieu chirurgical.

Mots clés : Infection du site opératoire, aspects anatomocliniques, bactériologie, Conakry

Summary

Despite advances in perioperative asepsis and antisepsis methods and surgical techniques, surgical site infection remains a major challenge in resource-limited countries. The aim of this study was to report the bacteriological profile and management of surgical site infections in the general surgery department of the Ignace Deen National Hospital, Conakry University Hospital.

Methodology: *This was a six-month prospective study of cases of surgical site infection in patients who underwent abdominal surgery and were hospitalized for at least 24 hours in our department. Clinical, bacteriological, therapeutic, and evolutionary data were analyzed. Results:* *We collected 103 cases of surgical site infection, representing 12.8% of all*

laparotomies performed during the period. The average age of patients was 52 years (range: 16 to 82 years), with a predominance of males (67.4%). Altemeier contamination classes 3 and 4 were the most common, accounting for 23.3% and 49.5% of cases, respectively. The infection was limited to the skin and subcutaneous tissue in 59.2% of cases. Staphylococcus (61.4%) and E. coli (15.7%) were the most commonly isolated bacteria. Treatment was non-surgical in 79.6% of cases. The therapeutic outcomes were favorable. Conclusion: *The data from this study highlight the need to strengthen infection prevention and control rules in surgical settings.*

Keywords: *Surgical site infection, anatomo-clinical aspects, bacteriology, Conakry*

INTRODUCTION

Les infections contractées en milieu hospitalier ou infections nosocomiales sont au premier plan des événements indésirables liés aux soins [1]. Parmi ces infections, celles du site opératoire incluent toute infection sur le site opéré, survenue dans les 30 jours suivant l'intervention ou dans les 90 jours en cas d'infection virale ou encore dans l'année s'il y a eu mise en place d'une prothèse. Il s'agit d'une hantise pour le staff chirurgical. Elles constituent un véritable problème de santé publique en Afrique avec une incidence qui varie de 6,8% à 26% [2-4]. En dépit des progrès réalisés dans les pratiques d'asepsie et d'antisepsie péri-opératoire, de l'amélioration des techniques chirurgicales et la disponibilité d'une antibioprophylaxie, l'infection du site opératoire (ISO) demeure une cause importante de morbi-mortalité dans les pays

à ressources limitées [5,6]. Le risque d'infection du site chirurgical dépend du degré de contamination bactérienne lors de l'intervention, des conditions générales du patient et des facteurs liés à l'opération, notamment la durée [7,8]. Les voies de transmission des micro-organismes ne sont pas parfaitement connues ; toutefois ils proviennent pour la plupart de la flore microbienne du patient lui-même et plus précisément du site incisionnel.

Le but de cette étude était d'analyser le profil bactériologique et rapporter la prise en charge de l'infection du site opératoire dans le service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry.

METHODOLOGIE

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive avec une collecte prospective des données portant sur les infections du site opératoire après une chirurgie abdominale. Elle a couvert la période du 1er juillet au 31 Décembre 2024. Tous les patients qui ont été opérés et hospitalisés pendant plus de 24 h dans le service au cours de la période de l'étude ont été inclus dans notre étude et ont fait l'objet de recueil de données. Les données suivantes ont été recueillies pour chaque patient inclus : le motif d'hospitalisation, l'âge et le sexe, l'usage d'une antibioprophylaxie, le score de gravité ASA (American Society of Anesthesiology) et la classe de contamination d'Altemeier, la durée du séjour pré-opératoire, le délai de survenue de l'ISO, la durée de l'ISO, les pathologies associées à l'état du malade, le rasage ou non du champ opératoire et les

modalités d'admission au bloc opératoire. Les ISO ont été définis selon les critères standards du CDC. Chez tous les patients retenus, un prélèvement de pus a été effectué pour être acheminé et analysé selon les méthodes de bactériologie classique en vigueur dans le laboratoire. Ils ont été suivis tout au long du séjour hospitalier avant d'être revus au 30^e jour après l'intervention.

RESULTATS

Nous avons colligé 103 cas d'infection du site opératoire, représentant 12,8% de l'ensemble des interventions réalisées durant la période. L'âge moyen des patients était de 49 ans (extrêmes : 16 ans et 82 ans) avec une prédominance masculine (67,4%). Le tableau I présente la fréquence des pathologies pourvoyeuses des infections du site opératoire en rapport avec la classe d'Altemeier.

Tableau I : Pathologies pourvoyeuses d'ISO

Pathologies en cause	Classe d'Altemeier	Effectif (N=103)	Pourcentage
Péritonite aiguë généralisée	4	27	26,2
Abcès du foie	4	14	13,5
Abcès appendiculaire	4	10	9,7
Occlusion intestinale aiguë	3	24	23,3
Appendicite aiguë	2	11	10,6
Hernie	1	9	8,7
Eventration	1	8	7,7

Nous avons regroupé la fréquence des facteurs associés à la survenue des infections du site opératoire dans le tableau II.

Tableau II : Fréquence des facteurs associés à la survenue des ISO

Facteurs associés	Effectif	Pourcentage
Existence de comorbidité	12	11,6
Classe d'Altemeier 3 et 4	75	72,8
Antibioprophylaxie à base de ceftriaxone	103	100
Rasage du champ opératoire de plus de 24 heures	46	44,6
Contexte d'intervention en urgence	86	84,4

La peau et le tissu cellulaire sous cutanée étaient les structures anatomiques les plus touchées avec un taux de 59,2%, suivis de l'aponévrose et des muscles dans 31,5% des cas et des cavités profondes dans 9,3% des cas.

L'analyse bactériologique des prélèvements était positive chez 93 patients (90,3%) avec 5 souches bactériennes réparties dans le tableau III.

Tableau III : Fréquence des germes identifiés sur les prélèvements

Germes isolés	Effectif (n = 93)	Pourcentage
Staphylococcus Aureus	53	56,9
E.coli	16	17,2
Enterobacter sp	9	9,6
Pseudomonas aeruginosa	6	6,4
Staphylococcus aureus + E coli	5	5,3
Streptococcus pneumoniae	1	1,1

L'antibiogramme des germes isolés a permis de les regrouper dans le tableau IV en fonction de leur sensibilité ou résistance aux antibiotiques disponibles dans notre contexte.

Tableau IV : Répartition des germes en fonction des résultats de l'antibiogramme

Agent pathogène	Antibiotiques sensibles	Antibiotiques résistants
Staphylococcus aureus	Amoxi-clav ; Lincomycine ; Imipénème	Oxacilline ; Ampicilline ; Gentamycine
Escherichia coli	Lincomycine ; Imipénème	Ciprofloxacine ; Amoxi-clav ; Ceftriaxone ; Gentamycine
Pseudomonas aeruginosae	Pipéracilline/ Tazobactam ; Imipénème	Ciprofloxacine ; Amoxi-clav ; Ceftriaxone
Enterobacter sp	Amoxi-clav ; Lyncomycine ; Imipénème	Oxacilline ; Ampicilline ; Gentamycine
Streptococcus pneumoniae	Imipénème	Ofloxacine ; Péfloxacine ; Ceftriaxone ; Nétilmycine

Dans tous les cas le traitement comportait des antalgiques, une antibiothérapie adaptée aux prélèvements, hors situation nécessitant une antibiothérapie probabiliste d'urgence, le plus souvent un traitement local (les pansements) associés ou non à une reprise chirurgicale pour la toilette et le drainage dans les cas de collection résiduelle. Le traitement a été non opératoire dans 79,6% des cas. Dans les autres cas (20,4%), l'indication opératoire était posée avec une laparotomie itérative. L'exploration avait mis en évidence 12 cas d'abcès sous-

phrénique dont 8 à gauche et 9 cas d'abcès du Douglas. Le geste a consisté en une toilette et le drainage de la cavité. Les suites thérapeutiques ont été favorables et la durée moyenne de séjour des patients était de 18 jours.

DISCUSSION

Les infections de site opératoire sont des infections nosocomiales survenant à la suite d'une intervention chirurgicale. Les principaux facteurs de risques impliqués sont l'environnement pré, per- et post-

opératoire du malade ainsi que de l'équipe soignante, les défenses immunitaires de l'hôte et surtout le niveau de propreté de l'acte chirurgical [8]. L'infection du site opératoire est une réalité au service de chirurgie générale de l'hôpital national Ignace Deen de Conakry avec une fréquence de 12,8%. Ce taux est superposable à ceux de Hodonou [2] au Bénin et Ouédraogo [10] au Burkina Faso. Conté et al [5] ont rapporté des fréquences plus élevées dans le même service. Cette différence pourrait s'expliquer en partie par l'absence d'une stratégie de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales dans cet hôpital, par les contraintes liées au déficit infrastructurel, aux conditions de l'intervention, notamment une hygiène déficiente, le manque de consommables qui ne permettent pas le respect des règles de prévention des infections et surtout le contexte précaire de la pratique chirurgicale. En effet la fréquence des ISO est le reflet de la qualité des soins chirurgicaux eux-mêmes tributaires de plusieurs facteurs dont, la qualité des infrastructures et équipements, la formation et la conscience professionnelle des ressources humaines et aussi du comportement des demandeurs des soins [2]. D'un point de vue physiopathologique, les infections de site opératoire surviennent lorsque plusieurs événements sont réunis de manière concomitante : la contamination du site de l'acte chirurgical ; la colonisation bactérienne du site opératoire ; la croissance et le développement des microorganismes imputés dans l'infection et le dépassement des défenses immunitaires de l'hôte par rapport à l'agent infectieux. Afin de diminuer l'incidence des ISO, il est donc primordial d'influer sur ces quatre axes principaux [8]. Dans notre étude, l'âge moyen des patients est de 52 ans avec une prédominance masculine. Cette

prédominance masculine est rapportée par plusieurs auteurs [3,11]. Le rasage du champ opératoire constitue également un facteur de risque de la survenue de l'ISO. Cette relation pourrait exister d'autant plus que le délai entre le rasage et l'incision est long. Elle trouve son explication dans le fait que le rasage du champ opératoire entraîne des microlésions cutanées pouvant être colonisées par la flore du patient et par des germes hospitaliers [5,12]. En effet, le rasage le même jour de l'intervention est un facteur protecteur [12]. Dans notre série, le risque de survenue de l'infection du site opératoire est très significativement élevé chez les opérés qui se sont rasés la veille de l'intervention par rapport à ceux qui se sont rasés le même jour de l'intervention. La structure anatomique la plus touchée par l'ISO était la peau et le tissu cellulaire sous cutané. Certains auteurs rapportent que cette atteinte superficielle vient en premier lieu avec des proportions différentes dépassant de loin les infections profondes [10]. Le taux d'atteinte de cette structure anatomique superficielle dans notre étude est plus élevé que les taux trouvés par Conté [5] en Guinée. Plus le score d'Altemeier [9] était élevé plus le taux d'ISO était important. Nous avons ainsi trouvé une corrélation entre l'ISO et ce score. La même relation a été trouvée par d'autres auteurs [5]. Les ISO ont une étiologie bactérienne [3]. Au total 5 souches bactériennes ont été isolées. La recherche des germes responsables a donné lieu à 93 cultures positives avec cultures mono microbiennes et 5 cultures poly microbiennes à 2 germes. Les germes identifiés étaient dominés par *Staphylococcus aureus* (61,4%) suivi de *Escherichia coli* (15,7%). Nos résultats corroborent ceux de Ouédraogo [10] au Burkina Faso et de Conté [5] en Guinée bien qu'à des degrés divers. Nos résultats sont

différents de ceux de Hodonou [2] au Bénin, qui rapportait une prédominance de *Escherichia coli* à 64,7%. Ces différences s'expliqueraient par le fait que ces germes sont responsables d'hospitalisme infectieux ou infections nosocomiales [3]. L'antibiogramme des 2 principaux germes avait noté une très grande sensibilité à la lincomycine et à l'imipénème, une résistance aux pénicillines et une faible sensibilité à la ceftriaxone et l'association amoxicilline acide clavulanique. Nos résultats sont en accord avec ceux de Ouédraogo [10]. Cet état de fait pose la problématique de l'antibioprophylaxie et de l'antibiothérapie probabiliste faites dans le service à base de la ceftriaxone qui reste la plus disponible pour la prise en charge des urgences [10]. En effet, la décontamination antibactérienne complète n'est pas possible, ce qui impose souvent l'administration d'une antibioprophylaxie dont la nature dépendra de la classe d'Altemeier de la chirurgie concernée, de la durée prévisionnelle de l'intervention, de la pose de matériel, et de la condition du patient. L'antibiotique choisi doit avoir une demi-vie élevée, un spectre actif sur les germes habituellement présents, de faibles effets indésirables et une concentration satisfaisante au niveau du site opéré. Ces antibiotiques sont généralement des céphalosporines. Ils sont administrés en intra-veineuse, au maximum 1 heure avant l'incision et conformément aux référentiels des sociétés d'anesthésie et des comités de lutte contre les infections nosocomiales. L'antibioprophylaxie pourra être plus ou moins poursuivie en post-opératoire pour une durée déterminée en concertation entre les intervenants, en fonction des conditions de l'opération et du malade [10]. La prise en charge d'une ISO avérée par les critères diagnostiques repose sur un traitement systémique (à l'aide d'antalgiques et

d'antibiothérapie adaptée aux prélèvements, hors situation nécessitant une antibiothérapie probabiliste d'urgence) ; un traitement local (nettoyage-lavage au lit du malade, drainage, reprise chirurgicale) [8]. Dans les autres cas (20,4%), l'indication opératoire était posée avec une laparotomie itérative. L'exploration avait mis en évidence 12 cas d'abcès sous-phrénique gauche et 9 cas d'abcès du Douglas. Le geste a consisté à une toilette et le drainage de la cavité. En effet il n'y a que peu d'études sur le traitement des plaies infectées [7]. Selon les recommandations de la Société américaine des maladies infectieuses, le traitement de choix pour une plaie chirurgicale infectée sans signe d'atteinte systémique (fièvre < 38,5°C, absence de tachycardie) et localement contenue (érythème < 5 cm) est local par ouverture et drainage, suivi de soins locaux par pansement humide lors de la guérison en deuxième intention. Il n'y a pas d'évidence qu'un traitement antibiotique à ce stade soit bénéfique. En cas d'atteinte systémique ou de composante cellulitique majeure, un traitement antibiotique de 24-48 heures maximum est conseillé en se basant sur la flore du site chirurgical. Une absence de réponse doit faire penser à une étendue d'infection plus profonde et motiver des investigations radiologiques. Des collections d'un diamètre >2 cm ne sont normalement pas accessibles au traitement antibiotique et nécessitent un drainage [7,13]. Le traitement a été non opératoire dans 79,6% des cas. Plusieurs auteurs s'accordent sur le principe du traitement non opératoire de la plupart des ISO superficielles. Ces mêmes auteurs soutiennent que la phase de traitement local s'accompagne bien sûr de prélèvements multiples afin d'adapter le traitement systémique [2,3,5,10]. La durée moyenne d'hospitalisation dans notre étude était de 18 jours. Nos résultats sont superposables à

ceux de Ouédraogo [10]. Ces études confirment les données de la littérature selon laquelle la survenue d'une ISO rallonge le séjour hospitalier [10]. La survenue d'une ISO entraîne pour les patients atteints un séjour prolongé à l'hôpital, des reprises chirurgicales non programmées, des visites médicales supplémentaires, l'utilisation d'antibiotiques et d'autres traitements, une diminution de la qualité de vie et des coûts (directs et indirects) additionnels [14,15]. L'évolution clinique des infections du site opératoire a été favorable de façon générale chez tous nos patients. Ces mêmes constatations ont été faites par d'autres auteurs [10,16]. En effet, un diagnostic précoce et une prise en charge rapide et correcte permettent d'éviter l'évolution vers

des complications graves comme la septicémie qui peut elle-même être mortelle en l'absence d'une prise en charge adaptée - [10].

CONCLUSION

Les ISO constituent une source majeure de morbidité et de mortalité pour les patients soumis à des procédures chirurgicales à l'hôpital national Ignace Deen de Conakry. Cependant, même si leur survenue dépend de plusieurs facteurs (environnementaux et organisationnels, liés au patient et aux procédures chirurgicales), elles semblent dans la majorité des cas évitables. La survenue d'ISO peut donc susciter un questionnement sur la qualité et la sécurité des interventions chirurgicales.

REFERENCES

1. **Baker SE, Bennet JW (2007).** An Overview of the Genus *Aspergillus*. The *Aspergilli: Genomics, Medical Aspects, Biotechnology, and Research Methods 2007*, 26: 3-13.
2. **Hodonou Montcho A, Hounkponou F, Allodé Salako A, Tobome Sêmêvo R, Fatigba Olatoundji H, Tamou Sambo B. et al.** Aspects bactériologiques des infections du Site opératoire au centre hospitalier départemental du Borgou A Parakou (Benin). *European Scientific Journal*, 2016, 12(9); 353-60.
3. **Ousmane A, Mahaman Laouali H A, Oumarou A, Ousseini A, Harouna M L, Laouali B et al..** Epidemiological and bacteriological features of surgical site infections (ISO) in the Division of Surgery at the Niamey National Hospital (HNN). *Pan African Medical Journal*. 2018; 31:33.
4. **Danny Kasongo K, Prosper Kalenga M, Baudouin B, Michèle Dramaix W.** Study of the prevalence of nosocomial infections and associated factors in the two university hospitals of Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. *Pan African Medical Journal*. 2016; 24:275.
5. **Conte AB, Soumaoro LT, Toure A.** Infections du site opératoire : aspects anatomocliniques, facteurs de risque et prise en charge à l'hôpital national Ignace Deen (CHU de Conakry). *Jaccr Africa* 2020; 4(4): 196-203.
6. **Masoumi Asl H.** The National Nosocomial Infections Surveillance in Iran. A 4 years report. *BMC Proc*. 2011 29;5 (Suppl 6): P243.
7. **Di Benedetto C, Bruno A, Bernasconi E.** Infection du site chirurgical : facteurs de risque, prévention, diagnostic et traitement. *Rev Med Suisse* 2013 ; 9 : 1832-9.
8. **Fournel L.** Les infections du site opératoire. *Revue francophone de cicatrisation*. 2017,2 ; 26-9.
9. **Altmeier WA, Culbertson WR, Hummel RP.** Surgical considerations of endogenous infections sources, types, and methods of control. *Surg Clin North Am*. 1968;48(1):227-40.
10. **Ouedraogo I, Dembélé A, Sib S.R, Kiemtoré S, Sawadogo YA, Thieba/Bonané B.** Les infections du site opératoire post césarienne : aspects épidémiologiques, cliniques, bactériologiques, thérapeutiques et évolutifs dans le service de gynécologie et obstétrique du centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya. *Annales de la SOGGO* 2022, 38(7): 40-5.
11. **Kanassoua KK, Kassegne I, Sakiye E, Adabra B, Tchangai B, Songne B.** Infections du site opératoire en chirurgie générale dans un hôpital régional au Togo. *Rev. CAMES Santé* 2015 ; 3(2):50-4.
12. **Bafeno Lyande L, Basandja E, Tagoto A, Luka GA, Lobwa Bosongo S, Pami L et al.** Analyse des facteurs associés aux infections du site opératoire à Kisangani (Expérience de l'hôpital général de référence Makiso-Kisangani). *Jaccr Infectiology* 2024; 6(4): 44-52.
13. **Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al.** Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Inf Dis* 2005;41:1373-406.
14. **Institut national de santé publique du Québec. Direction des risques biologiques et de la santé au travail.** Surveillance des infections du site opératoire : outils et méthodologies pour les milieux de soins. Mars 2014. Disponible sur <http://www.inspq.qc.ca>.
15. **Mission Spicmi.** Surveillance des infections du site opératoire dans les établissements de santé français. Données 2018 du réseau ISO Raisin. Saint-Maurice : Santé publique France, 2020. 104 p.
16. **Sawadogo YA, Komboigo E, Kiemtore S, Zamane H, Ouedraogo I, Kain DP, et al.** Les suppurations pariétales post-césariennes au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouedraogo, Burkina-Faso: aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques. *Pan Afr Med J*. 2019 ; 32(35).