

Epidémiologie et prise en charge des urgences chirurgicales abdominales à l'hôpital régional de N'Zérékoré

Epidemiology and management of abdominal surgical emergencies at the N'Zérékoré regional hospital

Théa K¹, Yabré N², Malamou M¹, Loua GC³, Soumaoro LT¹, Fofana H¹, Touré A¹

¹Service de chirurgie générale, hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry, Guinée

²Service de chirurgie générale et viscérale, CHU Sourô Sanou, Université Nazi BONI, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

³Service de chirurgie générale, hôpital régional de N'Zérékoré, Guinée

Auteur correspondant : Kokolypé THEA, **service de chirurgie générale, hôpital national Ignace Deen, CHU de Conakry ; Téléphone :** (+224) 621610423) ;

E-mail : kokolype@gmail.com

Reçu le 28 juin 2025 - Accepté le 11 août 2025 - Publié le 29 août 2025

RESUME

Introduction : les urgences chirurgicales abdominales constituent un motif fréquent d'admission au service des urgences. Leurs étiologies sont diverses et imposent une bonne démarche diagnostique rigoureuse et une prise en charge adéquate. Ce travail vise à décrire le profil épidémiologique et la prise en charge des urgences chirurgicales abdominales à l'hôpital régional de N'Zérékoré.

Patients et méthodes : il s'agissait d'étude rétrospective menée sur cinq (5) ans (2016 – 2020), ayant inclus les patients admis et opérés pour une urgence chirurgicale abdominale.

Résultats : nous avons colligé 527 patients dont l'âge moyen était de 32 ans, avec un sex-ratio de 1,7. Le délai moyen d'admission était de 4 jours. Les références en représentaient 52,8%. Les étiologies étaient dominées par les péritonites aiguës généralisées (37,6%) suivies des occlusions intestinales aiguës (25,4%). La radiographie de l'abdomen sans préparation était l'unique examen morphologique prescrit dans 17% des cas. Le délai moyen de prise en charge chirurgicale a été de 3 heures. Tous les malades ont été opérés sous anesthésie générale à la kétamine. La morbidité était de 19,7% dont la suppuration pariétale occupe la première place (12,1%). La mortalité était de 4,1%, dont le choc septique était la principale cause.

Conclusion : l'incidence hospitalière des urgences chirurgicales abdominales est importante à l'hôpital régional de N'Zérékoré. Les résultats de leur prise en charge chirurgicale ne sont pas satisfaisants comme le témoignent la morbidité et la mortalité non négligeables. L'amélioration de la qualité des soins nécessite des moyens d'investigations et des kits d'urgence.

Mots-clés : urgences chirurgicales abdominales, retard d'admission, référence, hôpital régional de N'Zérékoré

SUMMARY

Introduction : abdominal surgical emergencies are a common reason for admission to the emergency department. Their causes are diverse and require a precise diagnostic approach and appropriate management. This study aims to describe the epidemiological profile and management of abdominal surgical emergencies at N'Zérékoré regional hospital.

Patients and methods: this was a retrospective study conducted over five (5) years (2016 – 2020), including patients admitted and operated on for an abdominal surgical emergency.

Results: we collected 527 patients with a mean age of 32 years and a sex ratio of 1.7. The average time to admission was 4 days. Referrals accounted for 52.8%. The most common causes were generalized acute peritonitis (37.6%) followed by acute intestinal obstructions (25.4%). Unprepared abdominal X-rays were the only imaging exam prescribed in 17% of cases. The average time to surgical management was 3 hours. All patients underwent surgery under general anesthesia with ketamine. Morbidity was 19.7%, with parietal suppuration being the most frequent (12.1%). Mortality was 4.1%, with septic shock being the main cause.

Conclusion : the hospital incidence of abdominal surgical emergencies is significant at the N'Zérékoré Regional Hospital. The outcomes of their surgical management are not satisfactory, as evidenced by the considerable morbidity and mortality. Improving the quality of care requires diagnostic resources and emergency kits.

Keywords : abdominal surgical emergencies, delay in admission, referral, N'Zérékoré regional hospital.

INTRODUCTION

Les urgences chirurgicales abdominales constituent un motif fréquent de consultation au service des urgences [1]. Apanage de tous les âges, l'abdomen aigu chirurgical relève de plusieurs étiologies et pose toujours un problème de prise en charge surtout dans les hôpitaux du tiers-monde [1,2]. Dans les pays développés, une urgence abdominale chirurgicale est prise en charge de façon prompte et adéquate, permettant ainsi un meilleur pronostic aux patients. Les pays en développement souffrent de l'inexistence de moyens permettant une prise en charge judicieuse de patients, admis le plus souvent dans un état clinique précaire [3]. L'insuffisance de personnels qualifiés, le sous-équipement, le manque chronique de kits d'urgence dans nos structures hospitalières et le bas niveau de revenus des populations sont autant de facteurs qui aggravent le pronostic de ces malades souvent admis tardivement au stade de complications [4]. Le but de ce travail était de décrire le profil épidémiologique et la prise en charge des urgences chirurgicales abdominales à l'hôpital régional de N'Zérékoré.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective de type descriptif menée durant la période de Janvier 2016 à Décembre 2020, portant sur les dossiers des patients de plus de 15 ans, admis et opérés en urgence pour une affection chirurgicale abdominale aigüe à l'hôpital régional de N'Zérékoré. C'est l'hôpital de référence de la région forestière de la Guinée qui reçoit toutes les urgences médicochirurgicales en consultation de première intention ou référées à partir des structures sanitaires périphériques. Le service est assuré par une équipe mixte pluridisciplinaire (médecins généralistes, chirurgiens, pédiatres et infirmiers anesthésistes). La démarche diagnostique était basée sur l'examen clinique et les examens paracliniques disponibles. Ainsi au-delà des examens biologiques d'urgence (le taux d'hémoglobine, la glycémie, le temps de saignement, le temps de coagulation, le groupage sanguin et le facteur rhésus et la sérologie rétrovirale), la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) était demandée uniquement devant la suspicion d'occlusion intestinale aigüe. Certains examens paracliniques de laboratoire et d'imagerie tels que l'ionogramme sanguin, les cultures bactériologiques, la tomodensitométrie et l'échographie étaient indisponibles au cours de la période d'étude. L'hôpital régional de N'Zérékoré ne disposait pas de médecin anesthésiste-réanimateur. La réanimation et l'anesthésie étaient assurées par des infirmiers avec compétences en anesthésie-réanimation formés sur le tas. Il n'y avait pas de kits d'urgence et la prise en charge des malades a été assurée par la famille sur la

base des prescriptions médicales. La classification ASA [5] nous a servi de guide dans l'appréciation de l'état clinique des patients et le type d'intervention a été apprécié à l'aide de la classification d'Altemeier [6]. Les critères d'inclusion étaient les patients dont les dossiers comportaient une observation clinique, un traitement chirurgical avec compte rendu opératoire et suivi postopératoire. Les variables étudiées ont concerné la fréquence, les caractéristiques démographiques (âge, sexe, profession, provenance), les types de pathologies, le délai de consultation, les moyens diagnostiques, le délai de prise en charge chirurgicale et les suites post opératoires. Les données qualitatives ont été présentées en termes de fréquence ou pourcentage et celles quantitatives ont été évaluées en moyenne.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 3120 urgences ont été prises en charge au service des urgences polyvalentes de l'hôpital régional de N'Zérékoré, parmi lesquelles nous avons recensé 527 urgences chirurgicales abdominales, représentant 16,9%. Le tableau I regroupe les caractéristiques sociodémographiques des patients.

Tableau I : répartition des caractéristiques sociodémographiques des patients

Caractéristiques sociodémographiques	Effectifs (N=527)	%
Sexe		
Masculin	332	63,0
Féminin	195	37,0
Tranches d'âge (ans)		
15 – 24	70	13,3
25 – 34	93	17,6
35 - 44	167	31,7
45 - 54	96	18,2
55 - 64	52	9,8
> 64	49	9,4
Profession		
Elèves/Etudiants	78	14,8
Cultivateurs	131	24,0
Fonctionnaires	49	9,3
Commerçants	63	12,0
Chauffeurs	84	15,9
Ménagères	107	20,3
Retraités	15	2,8
Résidence		
Rurale	312	59,2
Urbaine	215	40,8
Score ASA		
Inférieur ou égal à 2	289	54,9
Entre 2 et 3	212	40,2
Supérieur à 3	26	4,9,0

Les références représentaient 52,8% des cas contre 47,2% des cas d'admissions directes. Le délai moyen d'admission était de 4 jours avec des extrêmes de 2 heures et 8 jours. Soixante-quatre pour cent des patients ont consulté plus de 48 heures après le début de la symptomatologie. La douleur abdominale (n=527), associée ou non à un arrêt des matières et des gaz (n=216), était le principal motif de consultation. Les abdomens aigus chirurgicaux non traumatiques représentaient la quasi-totalité des admissions, avec 482 cas (91,5%). Les traumatismes abdominaux constituaient 8,5% (n=45) des cas. Les types de pathologies sont présentés dans le tableau II.

Tableau II : répartition des types de pathologies chirurgicales abdominales aiguës

Types de pathologies chirurgicales	Effectifs	%
Péritonites aiguës généralisées	198	37,6
Occlusions intestinales aiguës	134	25,4
Appendicites aiguës	97	18,4
Hernies étranglées	53	10,1
Traumatismes abdominaux	45	8,5
Total	527	100

Le taux d'hémoglobine moyen était de 11 g/dl avec des extrêmes de 5 g/dl et 13 g/dl. Une hyperleucocytose était observée chez 57,2% des cas. Une insuffisance rénale fonctionnelle a été retrouvée dans 37 cas (7%). La radiographie de l'abdomen sans préparation a été réalisée chez 90 patients (17%) et avait permis de trouver chez 35 patients (6,64%) des niveaux hydro-aériques grêliques et/ou coliques ; chez 24 patients (4,5%) un aspect en «U» renversé avec un double jambage en rapport avec un volvulus du côlon pelvien et ne trouvait pas d'anomalie chez 11 patients. Une réanimation préopératoire a été faite en fonction des pathologies. Ainsi, pour tous les syndromes péritonéaux et occlusifs (n=377), une voie veineuse, une sonde nasogastrique et une sonde urinaire étaient posées. Pour les autres cas, 113 patients ont bénéficié d'un abord veineux et d'un sondage urinaire et 37 patients ont été opérés avec une voie veineuse simple. Une transfusion sanguine a été indiquée chez 168 patients (31,8%). En fonction de l'indication opératoire, les types d'interventions ont été regroupés dans le tableau III.

Tableau III : répartition des types d'intervention selon la classification d'Altemeier [6]

Classes d'Altemeier	Effectifs	%
Classe I	37	7,0
Classe II	92	17,5
Classe III	209	39,6
Classe IV	189	35,9
Total	527	100

Une antibiothérapie probabiliste à base de ceftriaxone a été utilisée pour les classes I et II d'Altemeier [6] (n=129). Pour la classe III (n=209), une association ceftriaxone et métronidazole a été faite. Pour la classe IV (n=189), une association métronidazole, amoxicilline et acide clavulanique était réalisée. Le délai moyen de prise en charge chirurgicale a été de 3 heures avec des extrêmes de 1 heure et 27 heures. Tous les malades ont été opérés sous anesthésie générale à la kétamine. La voie d'abord la plus utilisée était la laparotomie médiane dans 69,3 % (n = 365) des cas, suivie de l'abord inguinal et de la voie de McBurney dans respectivement 10,1% (n = 53) et 18,4 % (n = 97) des cas. Le tableau IV fait le récapitulatif des principaux gestes chirurgicaux réalisés.

Tableau IV : fréquence des gestes chirurgicaux réalisés

Gestes chirurgicaux réalisés	Effectifs	%
Toilette de la cavité + drainage	295	56,0
Appendicéctomie	143	27,1
Résection de bides / Adhésiolyse	73	13,8
Excision + suture de perforation	68	12,9
Résection intestinale + anastomose	54	10,2
Cure herniaire	53	10,1
Résection intestinale + stomie	4	0,8

Page 36 L'évolution post opératoire immédiate a été simple dans 386 cas (73,2%). La morbidité était de 19,7%. Les complications post opératoires sont répertoriées dans le tableau V.

Tableau V : fréquence des complications postopératoires

Complications	Effectifs	%
Suppuration pariétale	64	12,1
Péritonite post opératoire	18	3,4
Fistule digestive	9	1,7
Hématome scrotal	8	1,5
Eviscération	5	0,9
Décès	22	4,1

La durée moyenne du séjour hospitalier était de 8 jours avec des extrêmes de 30 minutes et 35 jours. Elle était corrélée de manière statistiquement significative à la pathologie initiale (p < 0,001), avec des extrêmes de 11 jours en moyenne pour les péritonites et de 3,6 jours en moyenne pour les appendicites.

DISCUSSION

Les urgences abdominales représentent la majeure partie des activités des chirurgiens généralistes et viscéraux en milieu africain. En effet, c'est le mode habituel d'admission dans la plupart des services

d'urgences chirurgicales du continent africain [4,7,8]. Celui de l'hôpital régional de N'Zérékoré reçoit toutes les urgences médicochirurgicales en consultation de première intention ou référées à partir des structures sanitaires périphériques [4]. Durant la période des cinq ans, les urgences chirurgicales abdominales ont représenté 11,43% de l'ensemble des admissions et 53,93% des urgences chirurgicales reçues et traitées à l'hôpital régional de N'Zérékoré. A Cotonou, au Bénin, Paluku et al [9] rapportaient une prévalence des urgences chirurgicales abdominales non traumatiques de 76,32% de l'ensemble des urgences abdominales chirurgicales, dominées par les appendicites et les péritonites. Ces chiffres indiquent clairement que l'urgence est un mode fréquent d'admission dans les hôpitaux en milieu défavorisé [4]. A cette réalité, s'ajoute le retard à la consultation observé dans cette étude et également rapporté dans certaines séries africaines [10]. En effet, le faible niveau d'éducation de nos populations ainsi que la pratique courante de l'automédication et de la phytothérapie dans nos sociétés pourraient être incriminés. Un contrôle rigoureux de la vente illicite de médicaments et une régulation de la médecine traditionnelle devraient être un axe prioritaire dans la politique sanitaire des Etats Africains. La majorité de nos patients avaient un âge compris entre 15 ans et 45 ans. Ceci traduit le fait que les urgences chirurgicales abdominales essentiellement dominées par l'appendicite aiguë dans les séries africaines, restent l'apanage du sujet jeune [10]. En Afrique globalement, les urgences en chirurgie digestive concernent l'adulte jeune de sexe masculin [2,11]. Ceci s'explique par la fréquence élective de certaines affections dans cette population [2]. L'imagerie a été peu contributive au diagnostic à cause soit de l'insuffisance des moyens d'investigation au sein de l'hôpital soit du coût élevé de l'échographie en particulier, disponible seulement dans les structures privées. Dans notre série, il faut noter que la radiographie de l'abdomen sans préparation n'a été réalisée que chez 90 patients (17%) où elle avait une sensibilité de 100% notamment dans le diagnostic de volvulus du côlon pelvien sans préciser les signes de gravité. Toutefois les clichés standards de la radiographie de l'abdomen sans préparation étaient, il y'a quelques années, les seuls examens accessibles en urgence dans nos services de soins. Malgré que sa fiabilité reste faible dans le bilan étiologique de l'abdomen aigu, cet examen demeure encore un examen largement utilisé en première intention dans notre contexte [7]. En effet, si elle peut détecter une anomalie, pneumopéritoine ou niveau hydro-aérique par exemple, la radiographie standard ne permet pas d'en déterminer l'origine avec précision. Cette limite serait probablement due au fait que, normale ou non, elle doit être complétée dans près de la moitié des cas par un autre examen d'imagerie plus performant dont

l'utilisation en première intention aurait fourni d'emblée la même information. On peut donc considérer que les clichés standard n'ont actuellement plus leur place dans l'exploration d'une pathologie abdominale en urgence, en raison de performances diagnostiques insuffisantes occasionnant une perte de temps, un coût et une irradiation inutile dans la mesure où des alternatives plus performantes existent [7,12,13]. L'équipement des hôpitaux de région en tomodensitométrie pourrait améliorer la qualité de prise en charge diagnostique et thérapeutique des urgences abdominales. De même, en l'absence d'examens biologiques d'évaluation des désordres immuno-électrolytiques, les compensations des pertes hydro-électrolytiques ont été faites à l'aveugle. La bonne conduite et l'efficacité de la réanimation des patients dépendaient aussi de la promptitude des familles des patients à honorer les ordonnances médicales et de la disponibilité des produits pharmaceutiques à la pharmacie de l'hôpital. Dans notre étude, les péritonites aiguës généralisées, les occlusions intestinales et les appendicites aiguës constituaient les trois premières étiologies des urgences chirurgicales abdominales. D'autres auteurs ouest-africains avaient retrouvé les mêmes résultats [3]. Néanmoins, il semble que l'occlusion intestinale soit la première cause d'abdomen aigu chirurgical en Afrique noire du fait de la grande fréquence de l'étranglement herniaire et du volvulus du côlon sigmoïde [2,8,14,15]. Il est généralement admis qu'en milieu tropical, les péritonites aiguës généralisées résultent essentiellement de l'évolution compliquée de l'appendicite aiguë, de la maladie ulcéreuse gastroduodénale et de la fièvre typhoïde [8]. C'est ainsi que dans la répartition étiologique des péritonites dans notre travail, l'appendicite compliquée vient en première position, suivie de la perforation d'ulcère. Le délai moyen de prise en charge chirurgicale a été de 3 heures avec des extrêmes de 1 heure et 27 heures. Notre résultat est similaire aux données des séries de l'Afrique subsaharienne [2,4,11,14,15]. En effet, en l'absence de système de couverture sanitaire universelle dans nos pays, c'est la famille du malade qui assure la prise en charge. L'antibiothérapie est toujours restée probabiliste, du fait de l'indisponibilité d'examens de bactériologie. La nutrition parentérale n'est pas disponible dans notre contexte faute de sa disponibilité et de personnel formé à sa pratique. Elle aurait permis de compenser les besoins énergétiques ou de corriger la malnutrition chez certains patients pendant la période périopératoire. Ce qui aurait favorisé une meilleure cicatrisation des sutures tissulaires et réduit significativement la morbidité postopératoire [3]. Tous ces facteurs ont souvent conduit à des interventions chirurgicales sur des patients à l'état clinique précaire et insuffisamment réanimés. Les gestes chirurgicaux sont réalisés en fonction de l'étiologie. La morbidité

post opératoire comporte principalement la suppuration pariétale, la péritonite post opératoire, la fistule digestive avec des taux respectifs de 12,1%, 3,4% et 1,7%. Entrant dans le cadre des infections du site opératoire, elles représentent les principales complications postopératoires retrouvées dans plusieurs études de la sous-région [4,8]. Elles se rencontrent surtout au cours des péritonites et contribuent à allonger la durée du séjour hospitalier [8]. Leur survenue s'explique probablement par l'état précaire des patients à l'admission, une réanimation insuffisante, une antibiothérapie inadaptée et un retard de prise en charge chirurgicale [3]. C'est le lieu de souligner l'importance de la coélio-chirurgie qui a vu son champ d'action s'élargir à la chirurgie abdominale d'urgence avec une morbidité pariétale moindre et une réduction de la durée du séjour hospitalier [8]. En effet, Cissé et al. [16] rapportent des résultats globalement bons en termes de durée d'hospitalisation et de morbidité dans leur étude sur la laparoscopie en urgence. La mortalité était de 4,1% dont le choc septique représentait la première cause à l'instar de la plupart des études faites en Afrique [10]. La mortalité imputable aux péritonites était la plus élevée. Plusieurs facteurs pourraient l'expliquer, notamment le retard de consultation et la mauvaise observance du traitement antibiotique ou encore de leur inefficacité [9]. En pratique courante, en dépit des progrès réalisés dans le domaine de la réanimation, de la chirurgie et une antibiothérapie de plus en plus adaptée, les causes de décès rapportées dans les séries africaines demeurent essentiellement le choc septique, le choc hypovolémique et la défaillance multiviscérale [8,10].

CONCLUSION

L'incidence hospitalière des urgences chirurgicales abdominales est importante à l'hôpital régional de N'Zérékoré. Les résultats de leur prise en charge chirurgicale ne sont pas satisfaisants en raison d'une morbidité élevée. Tous les décès dans notre série (4,1%) étaient dus à un choc septique ou hypovolémique, soulignant encore le retard diagnostique et l'insuffisance de la prise en charge sus évoqués. L'amélioration de la qualité des soins nécessite des moyens d'investigations et des kits d'urgence.

REFERENCES

1. Niasse A, Touré AO, Ndong A, Diop M, Cissé M, Dieng M, Konaté I. Urgences chirurgicales abdominales non traumatiques de l'adulte?: diagnostic, étiologies et traitement. *J Afr Chir Digest* 2023; 23(1): 3894- 3899.
2. Harouna Y, Ali L., Seibou A, Abdou I, Gamatie Y, Rakotomalala J, Habibou A , Bazira. Deux ans de chirurgie digestive d'urgence à l'hôpital national de Niamey (Niger): Etude analytique et pronostique. *Médecine d'Afrique Noire*: 2001, 48 (2): 49 54.
3. Kassegne I, Sewa EV, Alassani F, Kanassoua KK,

- Adabra K, Tchangai B, Amavi AK, Attipou K. Management of abdominal surgical emergencies in Dapaong regional hospital (Togo). *J. Afr. Hépatol. Gastroentérol.* Lavoisier SAS 2015. DOI 10.1007/s12157-015-0649-x.
4. Soumaoro LT, Touré A, Diersou L, Diallo AT. Physionomie des urgences chirurgicales abdominales à l'hôpital régional de N'Zérékoré. *Guinée Médicale* 2015; 87(3): 19-22.
5. Jyoti S, Jo FH. The ASA classification and peri-operative risk. *Ann R Coll Surg Engl* 2011; 93: 185187.
6. Altemeier 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.
7. Bah OA, Diallo M, Kéita AS, Baldé AA , Diallo AT , Diallo B. Clinico-radiological and radio-surgical agreement in the diagnosis of non-traumatic surgical abdominal emergencies in Guinea. *J Afr Imag Méd* 2023; 15(3):191-196.
8. Soumah SA, Ba PA, Diallo-Owono FK, Toure CT. Surgical acute abdominal emergencies in an African area: study of 88 cases at Saint Jean de Dieu hospital in Thiès, Senegal. *Bull Med Owendo* 2011; 13(37): 13-16.
9. Paluku KJ, Siri KD, Hounsou NR, Muhindo VM, Kambasu TD. Problématique du retard de prise en charge des urgences chirurgicales abdominales non traumatiques au centre hospitalier Bethesda?; Cotonou, Bénin. *Revue Médicale des Grands Lacs* 2020?; 11(1): 1 6.
10. Attipou K, Kanassoua K, Dosseh D. Urgences chirurgicales abdominales non traumatiques de l'adulte au CHU Todoin de Lomé (Bilan de 5années). *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé* 2005?; 7 (2): 28-31.
11. Diop PS, Ba PA, Ka I, Ndoeye JM, Fall B. Prise en charge diagnostique des abdomens aigües non traumatiques au service des urgences de l'hôpital général de Grand-Yoff?: à propos de 504 cas. *Bull Med Owendo* 2011; 13(37): 42-46.
12. Deme H, Akpo LG, Badji N, Benmansour W, Niang FG, Diop AD et al. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des douleurs abdominales aiguës non traumatiques au centre hospitalier régional de Kaolack. *Mali Médical* 2020. XXXV?; 3?: 15 - 22.
13. Dubuisson V, Voiglio EJ, Grenier N, Le Bras Y, Thomas M, Launay-Savary MV. L'imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'adulte. *Journal de Chirurgie Viscérale.* 2015?; 152(6S):3-11.
14. Lebeau R, Diané B, Kassi ABE, Yénon KS, Kouassi JC. Urgences abdominales digestives non traumatiques chez les sujets âgés au CHU de Cocody à Abidjan, Côte d'Ivoire?: étiologies et résultats thérapeutiques. *Med Trop* 2011?; 71?: 241-244.
15. Gaye I, Leye PA, Traoré MM, Ndiaye PI, Ba EHB, Bah MD, Fall ML, Diouf E. Prise en charge péri opératoire des urgences chirurgicales abdominales chez l'adulte au CHU Aristide Le Dantec. *Pan African Medical Journal.* 2016; 24:190.
16. Cissé M, Konaté I, Ka O, Dieng M, Tendeng J, et al. La laparoscopie en urgence à la Clinique Chirurgicale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar?: les 100 premiers cas. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2009; 8 (3): 78-81.