



Article Original

Prise en Charge des Urgences Chirurgicales Abdominales au Centre de Référence de Kolondiéba : Bilan d'un An d'Activité

Management of Abdominal Surgical Emergencies at the Kolondiéba Reference Center: A One-Year Activity Report

Konaté S¹, Dembélé S K², Samaké M³, Diarra M¹, Goita M¹, Dembélé S B³, Traoré A⁴, Dembélé B T⁴, Togo A P⁴

Affiliations

1. Centre de santé de référence de Kolondiéba/Sikasso
2. Centre de santé de référence de Tominian/Ségou
3. Centre de santé de référence de la commune IV/ Bamako
4. Centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré/Faculté de Médecine et d'odontostomatologie de l'université de Bamako

Auteur correspondant

Siaka Konate, Chirurgien généraliste, centre de santé de référence de Kolondiéba/ Sikasso
Email : konatesiakamde@gmail.com
Tel : 00223 76173642

Mots clés : Urgences chirurgicales abdominales, Centre de Santé de référence, Kolondiéba

Key Words: Abdominal surgical emergencies, Referral health center, Kolondiéba

Article history

Submitted: 11 January 2025
Revisions requested: 6 February 2025
Accepted: 20 February 2025
Published: 27 February 2025

RÉSUMÉ

Introduction. La chirurgie en milieu rural est un challenge dans les structures où les moyens sont limités. L'évaluation périodique des activités chirurgicales permet d'améliorer la qualité des soins et services. C'est la raison pour laquelle nous avons initié ce travail qui avait pour objectif d'établir le bilan de la prise en charge des urgences chirurgicales abdominales au Centre de Santé de Référence de Kolondiéba. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective et descriptive portant sur les données cliniques et thérapeutiques de tous les patients reçus pour urgence chirurgicale abdominale au Centre de Santé de Référence de Kolondiéba sur une période de 12 mois (1^{er} janvier 2023-31 décembre 2023). **Résultats.** Les urgences chirurgicales abdominales ont représenté 24,91% (n=309) des urgences. Le sexe masculin était majoritaire avec un sex-ratio de 1,33. L'âge moyen était de 27,68 ans avec des extrêmes de 3 ans et de 60 ans. Le délai d'admission était de 4,66 jours et 80% étaient des patients référés. La douleur abdominale était retrouvée chez tous nos patients et les vomissements dans 85,7% des cas. L'échographie a été utilisée dans 63,6% des cas. L'appendicite aiguë (28,5%) et les péritonites (22%) étaient les deux pathologies les plus fréquentes. Nous avons enregistré 18,16% de complications dominées par les suppurations pariétales superficielles (9%). Le taux de mortalité était de 5,19% avec une le choc hémorragique comme cause principale (9%). La durée moyenne d'hospitalisation était de 8 jours. **Conclusion.** Les urgences chirurgicales abdominales sont fréquentes en milieu rural dans la région de Sikasso. Le pronostic est assombri par le retard diagnostique et l'insuffisance du plateau technique.

ABSTRACT

Introduction. Surgery in rural areas is a challenge for facilities with limited resources. Periodic evaluation of surgical activities helps to improve the quality of care and services. This is why we initiated this study, the aim of which was to assess the management of abdominal surgical emergencies at the Kolondiéba Reference Health Center. **Methodology.** This was a retrospective, descriptive, cross-sectional study of the clinical and therapeutic data of all patients received for abdominal surgical emergencies at the Kolondiéba Reference Health Center over a 12-month period (January 1, 2023-December 31, 2023). **Results.** Abdominal surgical emergencies accounted for 24.91% (n=309) of emergencies. The majority were male, with a sex ratio of 1.33. The mean age was 27.68 years, with extremes of 3 and 60 years. The admission time was 4.66 days, and 80% of patients were referred. Abdominal pain was present in all our patients, and vomiting in 85.7% of cases. Ultrasound was used in 63.6% of cases. Acute appendicitis (28.5%) and peritonitis (22%) were the two most frequent pathologies. We recorded 18.16% complications, dominated by superficial parietal suppurations (9%). The mortality rate was 5.19%, with hemorrhagic shock the main cause (9%). Average hospital stay was 8 days. **Conclusion.** Abdominal surgical emergencies are frequent in rural areas of the Sikasso region. Prognosis is hampered by delayed diagnosis and inadequate technical facilities.

INTRODUCTION

La chirurgie en milieu rural est un challenge dans les structures où les ressources sont limitées. L'étude du bilan des activités chirurgicales à mi-parcours permet d'améliorer la qualité des soins et services ; cela est d'autant plus justifié dans un district sanitaire en milieu rural où la prise en charge des urgences est parfois difficile à cause de l'insuffisance en personnel, en équipement et d'accessibilité difficile [1]. L'urgence est une situation pathologique dans laquelle un diagnostic et un traitement doivent être réalisés très rapidement.

Les abdomens aigus chirurgicaux sont définis comme étant des affections abdominales qui, pour la plupart faute d'une intervention chirurgicale obtenue sans délai, font succomber les malades en quelques heures ou en peu de jours [2, 3]. La douleur abdominale aiguë est un motif fréquent de consultation aux urgences. L'identification des urgences chirurgicales est parfois difficile devant la faible spécificité des signes cliniques [4].

Les urgences abdominales occupent la majeure partie de nos activités au centre de santé de référence ; leur fréquence est influencée par plusieurs facteurs notamment les moyens socio-économiques et culturels et le mauvais état des pistes rurales. Elles sont de gravité variable en fonction du diagnostic et de l'approche thérapeutique, mais restent à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité élevées.

En 2017, les urgences chirurgicales se sont révélées être un lourd fardeau pour les pays en voies de développement. Ainsi, 2720 nouveaux cas d'urgences chirurgicales furent retrouvés au Niger dont 22,87% étaient des urgences chirurgicales digestives, avec 76% de sexe masculin et un âge moyen de 22,91 ans [5]. Le pronostic est assombri par un taux élevé de complications comme les 28% enregistrées au centre hospitalier régional de Dapaong (Togo) en 2015 avec une létalité de 21,8% [6].

Dans le but d'identifier le panel des urgences abdominales chirurgicales rencontrées, nous avons initié cette étude avec comme objectifs de déterminer la fréquence des abdomens chirurgicaux aigus, de décrire les aspects diagnostiques et étiologies des abdomens chirurgicaux aigus et d'analyser les suites opératoires de la prise en charge.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective et descriptive portant sur tous les patients reçus pour urgence chirurgicale abdominale au Centre de Santé de Référence de Kolondiéba sur une période de 12 mois allant du 1er Janvier au 31 Décembre 2023.

Échantillonnage

Nous avons utilisé un échantillonnage par commodité, qui a consisté à enregistrer tous les patients admis au service pour urgence chirurgicale abdominale la période d'étude.

Cadre d'étude

Le Centre de santé de référence (Csref) est la structure hospitalière de référence du district sanitaire de Kolondiéba (région de Sikasso), situé à 225 km de la ville de Sikasso et à 250 km de Bamako. Le district sanitaire de Kolondiéba compte une population de 312690 habitants

en 2023, il est le premier niveau de la référence où est rattachés 23 centres de santé communautaire fonctionnelle (Cscm). Il s'agit d'une structure en milieu rural, d'accès difficile lié à l'état dégradé des routes Le centre de santé de référence est composé d'une unité de chirurgie avec 7 lits et un bloc opératoire à deux salles d'opérations. Le personnel de la chirurgie est composé d'un chirurgien généraliste, de 3 Médecins généralistes et d'un assistant en Anesthésie réanimation.

Critères d'inclusion

Tout patient opéré d'une pathologie chirurgicale abdominale en urgence.

Critères de non inclusion

Les patients opérés pour pathologies non urgentes ou des urgences non abdominales,

Les patients évacués à l'hôpital ou décédés avant l'intervention et ceux dont les dossiers étaient incomplets n'ont pas été inclus dans l'étude.

Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, la résidence, la profession, le mode d'admission, la durée d'évolution de la maladie, les principaux antécédents chirurgicaux, les principaux symptômes, l'imagerie réalisée, les étiologies, les gestes chirurgicaux, les suites post opératoires, la durée des interventions chirurgicales et d'hospitalisation

Analyses statistiques

Nous avons utilisé le test de Kh2 avec un seuil de signification $p < 0,05$

Les données ont été analysées sur les logiciels Excel 2010 et épi-info.

Considérations éthiques

Les sources des données étaient répertoriées par des numéros d'anonymat et les accords des patients avaient été obtenus avant le remplissage des dossiers d'hospitalisation.

RÉSULTATS

En un an, nous avons effectué 309 interventions chirurgicales dont 77 cas d'urgence abdominale chirurgicale soit une fréquence 24,91%. Le sexe masculin était majoritaire 44(57%) contre 33 femmes (43%) et chez les moins de 16ans ce taux passait à 71,42% (10garçons contre 4 filles). L'âge moyen était de 27,68ans avec des extrêmes de 3ans et de 60ans et un écart type de 14, 53. La répartition selon les tranches d'âge a été représentée sur la Figure 1.

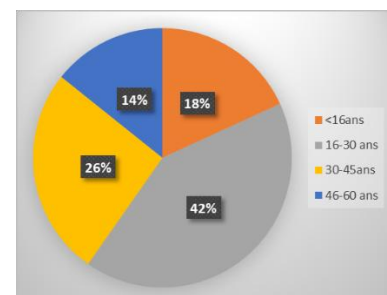


Figure 1 : Répartition selon les tranches d'âge

Près de 80% des patients résidaient en dehors de la ville de Kolondiéba (n :62cas). Les ménagères étaient

majoritaires 25 : (32,46%), les cultivateurs :19 (24,67%), les élèves : 8 (10,38%), les bergers : 8(10,38), les enfants :6 (7,79%), les orpailleurs traditionnels:3 (3,89%), les ouvriers :2(2,59%) , les fonctionnaires: 1(1,29%), les Vendeuses :1(1,29%), les maçons :1(1,29%), les menuisiers : 1 (1,29%), les aide-ménagères :1(1,29%), les maraichers : 1(1,29%).

La majorité des patients était des évacuations venant des centres périphériques 49 patients (63,63%) contre 28cas (36,36%) reçus en consultation. La durée moyenne d'évolution était de 4,66 jours avec des extrêmes de 8h et de 20jours.

Des antécédents chirurgicaux ont été retrouvés chez 09 patients (12,98%) et dominés par les laparotomies de cause non déterminée : 2cas (2,59%), la cure de hernie inguinale gauche : 2cas (2,59%), l'appendicectomie : 1cas (1,29), la péritonite : 1cas (1,29%), le fibrome utérin : 1cas (1,29%), la hernie de la ligne blanche : 1cas (1,29%), l'adénomectomie Trans vésicale : 1cas (1,29%).

Signes fonctionnels et physiques

La douleur abdominale (localisée ou généralisée) était retrouvée chez tous nos patients et associée à des vomissements dans 66cas (85,71%) et l'arrêt des matières et de gaz dans 27 cas (35,1%).

D'autres signes (fièvre, défense, contracture, parfois un tympanisme) étaient inconstamment associés à la douleur abdominale chez nos patients.

Bilan diagnostique

L'échographie était réalisée dans 49cas (63,63%), la radiographie de l'abdomen sans préparation dans 19cas (24,67%) et chez 9patients (11,68%) aucune imagerie n'avait été réalisée.

Les bilans biologiques systématiquement réalisés étaient composés du taux d'hémoglobine, du groupage sanguin et la glycémie. Les réactifs La numération formule sanguine et la créatinémie étaient très souvent en rupture. L'analyse des liquides biologiques (pus) n'était pas possible au centre.

Les examens cliniques et complémentaires ont permis de retenir les diagnostics regroupés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Patients et diagnostics

Diagnostic	N	%
Appendicite aigue	22	28,57
Péritonite aigue généralisée	17	22,07
Occlusion intestinale aiguë		
Adhérences	5	6,49
Bride sans nécrose	2	2,59
Tumeur caecale	1	1,29
Ligature de l'intestin post cure de hernie inguinale sans nécrose	1	1,29
Volvulus du sigmoïde sans nécrose	1	1,29
Abcès appendiculaire	6	7,79
Grossesse extra-utérine rompue	4	6,49
Fracture splénique post-traumatique	4	5,19
Hernie ombilicale étranglée	3	3,89
Hernie inguinale étranglée	3	3,89
Invagination intestinale aiguë	3	3,89
Plaie pénétrante de l'abdomen	3	3,89
Autres	2	2,59
Total	77	100

- Les autres étiologies : Torsion de kyste de l'ovaire : 1 cas (1,29%) ; Désinsertion de méésentère post traumatique : 1 cas (1,29%)
- Les urgences gynécologiques étaient au nombre de 5cas (6,49%).
- Les urgences pédiatriques étaient dominées par les pathologies occlusives 6cas/14 (42,85%) réparties en 2cas (14,28%) d'invagination intestinale aiguë, 2cas (14,28%) d'occlusion intestinale aiguë et de 2cas (14,28%) de hernie ombilicale étranglée, il y avait 5cas (35,71%) de traumatismes fermés de l'abdomen avec 4 fractures spléniques (28,57%) et une transection du jéjunum post chute d'arbre. L'appendicite aigue et ses complications 3cas (21,14%) venaient en 3ème position.

Les péritonites aiguës généralisées étaient causées par des étiologies diverses qui ont été illustrées dans le tableau 2.

Tableau 2 : Patients et Étiologies des Péritonites

Étiologie des Péritonites	N	%
Péritonite appendiculaire	7	41,17
Transection iléale post traumatique	2	11,76
Perforation gastrique	2	11,76
Lâchage de l'hystérogographie post césarienne	2	11,76
Perforation iléale post traumatique	2	11,76
Autres	3	17,64
Total	17	100

Autres : pyo-ovaire rompu : 1, transection du jéjunum post traumatique : 1cas, perforation coecale diastatique : 1cas

Les interventions chirurgicales ont duré en moyenne 83,33mn avec des extrêmes de 192mn et 33mn.

Les principaux gestes chirurgicaux ont été enregistrés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Patients et Gestes Opératoires

Gestes chirurgicaux	N	%
Appendicectomie simple	22	28,57
Appendicectomie +lavage-drainage	13	16,88
Exérèse des berges +suture	11	14,28
Anastomoses		
Colo-rectale	1	1,29
Ileo-ileale	2	2,59
Iléo-colique	4	5,19
Splénectomie totale	4	5,19
Cure de HO	3	3,89
Cure de hernie inguino-scrotale	2	2,59
Adhesiolyse simple	4	5,19
Résection des brides	2	2,59
Annexectomie droite	2	2,59
Salpingectomie droite	3	3,89
Section des fils de suture de l'iléon	1	1,29
Adhesiolyse+ appendicectomie	1	1,29
Kystectomie	1	1,29
ileo-coecostomie	1	1,29
Hémostase simple	1	1,29
Total	77	100

Nous avons effectué 3 réinterventions (3,89%) dont 1cas pour OIA par bride (résection des brides) et 2cas pour OIA par adhérence (1 cas d'Adhesiolyse associée à une iléostomie terminale et 1 cas de résection associée à une anastomose iléo-transverse).

Suites post opératoires

Les suites post opératoires ont été simples dans 59 cas (76,62%) et compliquées chez 14 cas (18,16%).

Nous avons enregistré les principales complications dans le tableau 4.

Suites post opératoire	N	%
Suppurations pariétales	7	64,28
OIA post-opératoires	3	21,42
Éviscération couverte	2	14,28
Anémie	2	14,28
Totale	14	100

Létalité

Nous avons enregistré 4 décès soit (5,19%) dont 2cas enregistrés chez les moins de 16ans (50%) ce qui a représenté 14,28% des patients de cette tranche d'âge. Les décès étaient causés par :

- 2cas de suspicion de choc septique (2,59%) dont un cas après une péritonite appendiculaire et le second par après une IIA sans nécrose.
- Un cas de détresse respiratoire aigüe en post opératoire immédiat pour perforation gastrique post CBV par arme blanche avec une perforation diaphragmatique retrouvée en peropératoire.
- Un cas de choc hémorragique après une fracture splénique post traumatique.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 8jours avec des extrêmes de 6 heures et de 46 jours

DISCUSSION

Notre fréquence était statistiquement comparable à celle d'Arnaud [7] qui avait trouvé 42,63%. $P>0,05$. Par contre, elle était statistiquement inférieure à celles de Mustaph et Camara [8, 9] qui avaient trouvé respectivement des fréquences de 59,42% et 69,54%. $P<0,05$. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon d'une part et la position de notre structure dans le système sanitaire d'autre part.

Le milieu rural est caractérisé dans notre contexte par l'insuffisance de structure de prise en charge des urgences chirurgicales surtout abdominales. Le centre de santé de référence étant le premier niveau de référence, tous les 23 cscom évacuent en général vers le Csref en dépit de l'accessibilité difficile aggravée par la période hivernale. Cela est attesté par les 80% de patients non-résidents dans la ville de Kolondiéba (n : 62cas), des résultats similaires avaient été obtenus par Coulibaly M. et al.[10] avec ses 78,7% de non-résidents.

En milieu rural, le travail physique constitue la principale occupation des adultes.

Dans notre étude 80,51% de nos patients exerçait des travaux physiques (ménagères, cultivateurs, bergers, orpailleurs traditionnels, maçons, maraichers, menuisiers, aides ménagères) (n : 62).

Des résultats comparables avaient été obtenus par Coulibaly M. et al [10] avec 65,4% de travailleurs physiques. Dans ces zones rurales, il y a peu de travailleurs intellectuels. En cas d'urgence, certains

fonctionnaires de la localité préfèrent se rendre dans les centres urbains, où ils ont le plus souvent leur famille.

La durée d'évolution des pathologies est un facteur déterminant dans le pronostic. Ce délai était de 4,66 jours dans notre étude et comparable à ceux de Camara M [9] et Coulibaly M. [10] qui avaient trouvé respectivement (4jours) et (4,8 jours). La pauvreté et l'insuffisance de personnels qualifiés dans les centres périphériques pourraient expliquer ce retard.

La douleur abdominale était le motif de consultation fréquemment retrouvé chez tous nos patients et a permis une orientation diagnostique chez plus de 80% de nos patients. Cela concorde avec la littérature. [9, 10, 11].

Les investigations complémentaires peuvent être parfois importantes dans la démarche diagnostique chez certains patients. L'échographie qui est un examen accessible dans notre structure, a été concluante chez la plupart de nos patients, contrairement à celui de l'étude de Doumbia où 37,6 % des patients l'avaient réalisée [12]. $P<0,05$. Notre fréquence était comparable à celui de Sangaré [13] sans différence statistique.

Les étiologies des urgences chirurgicales abdominales diffèrent selon les localités d'une part et d'autre part en fonction des moyens diagnostiques des structures. L'appendicite aigüe, la péritonite aigüe et l'occlusion intestinale aigüe occupent la majeure partie des étiologies des abdomens chirurgicaux aigües même si l'ordre des fréquences diffère d'un centre à l'autre. Ce qui a été rapporté par de nombreux auteurs [5,10, 14]. La prédominance de ces pathologies surtout l'appendicite et les péritonites pourraient s'expliquer par le caractère jeune de nos patients, le taux élevé des accidents de voie publique et l'exercice d'activité à haut risque de traumatisme abdominal (les cueillettes de fruits et feuilles d'arbres pour les animaux de pâturage) comme l'attestait les 70,58% de cause de péritonite (appendiculaire et post traumatique).

Complications post opératoires

Les complications post-opératoires en chirurgie digestive sont multifactorielles.

Elles étaient de 18,18% dans notre étude. Ce taux était supérieur à ceux de Dembélé et Soumah [1, 2] qui avaient trouvé respectivement 6% et 11,36% par contre inférieur à celui de Camara M. et al [9] (33,4%) avec $P<0,05$. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part par les conditions rudimentaires dans notre contexte (retard de consultation, de prise en charge, état de dénutrition de certains patients, suivi post opératoire insuffisant) et d'autre part par la taille de l'échantillon. La prédominance des suppurations pariétales dans les complications (64,28%) dans notre étude était constatée par plusieurs auteurs notamment [5, 9,14]. Ces complications ont conduit à (3,89%) de réinterventions dans notre étude comparable au (3,6%) d'A. Chichom et al. [15].

Létalité

L'une des préoccupations majeures des équipes de chirurgie est de réduire au minimum le taux de létalité de ces pathologies prises en charge dans un contexte difficile. Notre taux de décès (5,19%) était proche de ceux de Coulibaly M. [10] et I. kassegne [6] et de kambiré [14]

qui avaient trouvé respectivement 4,7% , 6,29% et 8,12% avec $p > 0,05$ et inférieur à celui de MAGUIGI [5] 13,17% $p < 0,05$. Dans notre contexte, la limitation des moyens de réanimation a été un facteur déterminant dans la survenue ces décès.

Notre durée d'hospitalisation était comparable à celui de certains auteurs [1, 2,5].

CONCLUSION

Les urgences chirurgicales abdominales occupent une place importante dans l'activité chirurgicale au Centre de Santé de Référence de Kolondiéba.

L'appendicite aigüe, la péritonite et l'occlusion intestinale aiguë constituent les pathologies les plus fréquentes. La dotation de notre structure en moyens de réanimation et le renforcement du laboratoire d'analyse pourraient diminuer la morbi mortalité liée à ces urgences chirurgicales.

DÉCLARATIONS

Contribution des auteurs

Konate S a initié, élaboré le protocole et collecté les données.

Samaké M, Dembele S K et Diarra M : ont participé à l'analyse des données et la correction du manuscrit
Dembee BT, Traoré A, Goita M, Togo AP ; ont lu et corrigé le manuscrit

Conflits d'intérêt

Nous déclarons l'absence totale de conflit d'intérêt dans ce travail.

Financements

Nous avons financé ce travail sur fonds propres.

Remerciements

Nous remercions l'administration du csref de Kolondiéba pour la mise à disposition des données admiratives.

RÉFÉRENCES

- Dembélé K. S., Bengaly B., Traoré D., Kanté S., Kamissoko S., Coulibaly M. et al. Bilan des Activités Chirurgicales dans Le District Sanitaire de Tominian. SAS Journal of Surgery. 2023; 9(9): 814-9.
- Soumah SA., Ba PA., Diallo-Owono FK. Toure CT. Les abdomens aigus chirurgicaux en milieu africain : étude d'une série de 88 cas à l'hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès Sénégal. Bull Med Owendo. 2011 ; 13(37) : 13-6.
- Mondor H. Diagnostics urgents 1119. Paris : Masson 1965.
- Moreau M., Boize J., Devambe H., Cury N., Gallmard J.-E. et al. Association entre douleur abdominale intense et diagnostic d'urgence chirurgicale. Annales françaises de médecine d'urgence. 2022 ;1 : 4-11.
- Magagi I.A., Adamou H., Habou O., Magagi A., Halidou M., Ganiounes K. Les urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. Bull la Soc Pathol Exot. 2016 ;1-7.
- Kassegne I., Sewa E.V., Alassani F., Kanassoua K. K., Adabra K., Tchangai B. et al. Prise en charge des urgences chirurgicales abdominales au centre hospitalier régional de Dapaong (Togo) J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. 2015 ; 10(3) :191-7.
- Arnaud J et al. Conduite à tenir devant un abdomen aigu. Encycl Med Chir, Paris, 2003,24.
- Mushtaq A, Mehbood S, Stephen L, Philomena J, Sifat W. Survey of surgical emergencies in a rural population in the Northern areas of Pakistan. Trop Med & Int Health. 1999 ; 12 : 846-57
9. Camara M., Koné AC., Camara T., Diawara Y., Dembele BT., Traore D. et al. Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques des Urgences Abdominales Chirurgicales à l'Hôpital Préfectoral de Siguiri (Guinée). Heath Sci. Dis. 2021 ; 22 (6) : 81-4.
- Coulibaly M., Bengaly B., Ouattara D., Sanogo S., Diassana M., Traoré I. et al. Profil épidémiologique des abdomens aigus chirurgicaux a l'hôpital du district de Koutiala, Mali. Journal de chirurgie et spécialités du Mali. 2021 ;1 (2) : 24-30.
- Padonou N, Diagne B A, N'Doye M, Cherbonnel G M, Nussaume O. Urgence abdominales chirurgicales non traumatiques au C.H.U. de Dakar. Statistique de quatre années (1973-1976). Dakar Med. 1979 ;24(1) :90-7.
- Doumbia A A. Les urgences abdominales chirurgicales au centre de santé de référence de Koulikoro [Thèse]. Bamako : Université de Bamako-Faculté de Médecine et d'odontostomatologie ; 2013.
- SANGARÉ S. Les Urgences chirurgicales digestives au Centre de Santé de Référence de la Commune ii du district de Bamako [Thèse]. Bamako : Université de Bamako-Faculté de Médecine et odontostomatologie ; 2019.
- Kambiré J. L., ZIDA M., Ouédraogo S., Ouédraogo Salam, Traoré S. S. Les urgences en chirurgie digestive au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya (Burkina Faso) à propos de 394 cas. Science et technique, Sciences de la santé. 2018 ; 4(1) :53-69.
- A. Chichom Mefirea, R. Tchounzoua, P. Masso Misseb, C. Pishoc, J.J. Pagbed, A. Essombab et al. Réinterventions en chirurgie abdominale en milieu défavorisé indications et suites opératoires (238 cas). Journal de Chirurgie. 2009 ; 146 : 387-391.