



Article Original

La Pratique de la Coelioscopie dans un Service de Chirurgie Générale au Niger : le Cas de l'Hôpital National de Niamey

The practice of laparoscopy in a general surgery department of Niger: the case of the Niamey National Hospital

James Didier L^{1*}, Adama S¹, Abdoulaye MB¹, Ide K¹, Hama Y¹, Chaibou MS², Adakal O³, Dady H², Idé G¹, Maarouf M⁴, Sidibé T⁵, Harouna Y¹, Abarchi H⁶, Sani R¹.

ABSTRACT

(1) Département de chirurgie et spécialités chirurgicales, Hôpital National de Niamey.
 (2) Département d'anesthésie, de réanimation et des urgences, Hôpital National de Niamey
 (3) Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Maradi /Niger
 (4) Maternité Issaka Gazobi, services des urgences, Niamey
 (5) Département de radiologie Hôpital National de Niamey
 (6) Département de chirurgie et spécialités chirurgicales, Hôpital National Lamorde/Niamey

*Auteur correspondant: Dr James Didier Lassez.
 Email : gabrielaboubacar@yahoo.fr

Mots clés : Laparoscopie, cholecystectomies, Niger

Keywords: Laparoscopy, Cholecystectomy, Niger

Introduction. La voie laparoscopique est actuellement devenue la voie de choix en chirurgie. En Afrique c'est une technique de plus en plus utilisée. Nous rapportons les résultats de dix années de pratique de la laparoscopie dans le service de chirurgie A de l'Hôpital National de Niamey. **Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée sur une période de 10 ans allant du 1er janvier 2006 au 31 décembre 2015 dans le service de chirurgie générale A de l'Hôpital National de Niamey. Étaient inclus dans cette étude tous les dossiers des patients admis dans le service ayant bénéficié d'une chirurgie par abord coelioscopique. **Résultats.** Au cours de cette période, 20640 patients ont été admis en chirurgie générale et 447 ont bénéficié d'une intervention par abord coelioscopique, soit une fréquence de 2,16%. Il s'agissait de 130 hommes (29,08%) et 317 femmes (70,72%). Leur âge moyen était de 35,28 ans. 414 patients (92,6%) n'avaient pas d'antécédent de chirurgie, 34 cas (7,60%) avaient un antécédent de laparotomie et 85 patients (19,01%) étaient drépanocytaires. Le motif de consultation était la douleur de l'hypochondre droit dans 305 cas (68,23%). 432 cas (96,64%) étaient de classe ASA I. 285 cas (63,75%) avaient été pris en charge pour lithiases vésiculaires. La coelioscopie a été réalisée dans un but diagnostique dans 65 cas (14,54%) et les pathologies gynécologiques représentaient 50 cas (11,18%). Le taux de conversion en laparotomie a été de 6% (27 cas), et la cause la plus importante de cette conversion était l'état inflammatoire de la vésicule biliaire avec 14 cas (3,13%). Le temps opératoire moyen était de 62 minutes avec des extrêmes allant de 50 à 180 minutes. 13 patients (2,90%) ont développé une complication post opératoire, dont 6 cas de fuite biliaire post opératoire (1,34 %). La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,5 jours. 99,35% des patients ont eu une évolution favorable. La mortalité a été de 0,65% (3 cas). **Conclusion.** La laparoscopie est réalisable dans notre environnement. C'est une procédure sûre avec une morbidité et une mortalité faible. Cependant, nous devons étendre nos indications sur d'autres pathologies.

RÉSUMÉ

Introduction. The laparoscopic pathway has become the way of choice in surgery. In Africa, this technique is increasingly used. We report ten years of laparoscopic practice in the surgery department A of the Niamey National Hospital. **Materials and methods.** This was a retrospective study carried out over a 10-year period from January 1, 2006, to December 31, 2015. All of the patients who were admitted to the general surgery A and who underwent surgery by coelioscopic approach were included. **Results.** During this period, 20,640 patients were admitted and 447 underwent a laparoscopic procedure (2.16%). There were 130 men (29.08%) and 317 women (70.72%) and their mean age was 35.28 years. 414 patients (92.6%) had no surgical history, 34 patients (7.60%) had a history of laparotomy and 85 patients (19.01%) had sickle-cell anemia. The main reason for consultation was right hypochondrium pain for 305 patients (68.23%). 432 patients (96.64%) were ASA I. 285 patients (63.75%) had been treated for biliary stone. Laparoscopy was performed for diagnostic purposes in 65 cases (14.54%). Gynecological pathologies accounted for 11.18% of indications (50 cases). The conversion rate to laparotomy was 6% (27 cases), and the most common reason for conversion was inflammatory state of the gall bladder (14 cases; 3.13%). The mean operating time was 62 minutes with extremes ranging from 50 to 180 minutes. 13 patients (2.90%) developed postoperative complications, including 6 cases of post-operative biliary leakage (1.34%). The average hospital stay was 2.5 days. For 99.35% of patients, the outcome was favorable. The mortality rate was 0.65% (3 cases). **Conclusion.** Laparoscopy is feasible in our environment. It is a safe procedure with low morbidity and mortality. However, we must extend our indications on other pathologies.

INTRODUCTION

La coelioscopie, terme générique pour toutes les techniques chirurgicales vidéo endoscopiques de l'abdomen fait partie de la tendance actuelle de la chirurgie dite mini invasive. La laparoscopie ou coelioscopie a vu le jour en France dans les années quarante avec Raoul Palmer, chirurgien gynécologue, la laparoscopie était alors à visée diagnostique uniquement [1]. C'est depuis cette date et surtout à partir du milieu des années soixante-dix que la laparoscopie s'est développée en gynécologie pour devenir thérapeutique. En chirurgie viscérale et digestive, c'est à partir du milieu des années quatre-vingt que cette technique s'est épanouie pour s'étendre à d'autres spécialités chirurgicales [2, 3]. L'indication de la coelioscopie dans nos pays est freinée par les difficultés d'acquisition du matériel, de la formation du personnel médical et paramédical à son usage et à sa maintenance. La pratique de la laparoscopie a débuté au Niger depuis 2004 par la réalisation d'une cholécystectomie.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive réalisée sur une période de 10 ans allant du 1er janvier 2006 au 31 décembre 2015. Étaient inclus dans l'étude tous les patients admis au service de chirurgie générale A de l'Hôpital National de Niamey et ayant bénéficié d'une chirurgie par abord coelioscopique. N'étaient pas inclus dans notre étude les patients admis en dehors de notre période d'étude, et ceux opérés par une voie d'abord, autre que la coelioscopie.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 20640 patients étaient admis en chirurgie générale et 447 avaient bénéficié d'une intervention par voie coelioscopique soit une fréquence de 2,16%.

Le sexe féminin prédominait avec 317 cas soit une proportion de 70,92% et le sexe masculin 130 cas (29,05%) avec un sex-ratio de 0,41. La tranche d'âge la plus concernée est celle de 30 à 44 ans (192 cas soit 42,95%). L'âge moyen était de 35,28 ans avec des extrêmes allant de 12 ans à 77 ans. Quatre-vingt-deux (82) patients avaient un âge inférieur à 18 ans soit 18,34%. Pour le mode d'admission, 81,3% des patients étaient référés des autres centres de santé contre 13,2% des patients venus d'eux même et 5,5% étaient admis en urgence. Plus de neuf dixième (9/10) des patients n'avaient pas d'antécédent de chirurgie, contre seulement 7,60% (34 cas) qui présentaient un antécédent de laparotomie. Pour les antécédents médicaux 85 patients soit 19,01% étaient drépanocytaires.

La douleur de l'hypochondre droit était le principal motif de consultation avec 68,23% (305 cas). L'ambiguïté sexuelle représentait 1,11% (5 cas) et 1,78% (8 cas) de l'effectif avaient consulté pour infertilité. (Tableau I).

Tableau I : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	%
Ambiguïté sexuelle	5	1,11
Aménorrhée primaire	3	0,67
Douleur hypochondre droit	305	68,23
Douleur pelvienne	85	19,01
Infertilité primaire	5	1,11
Douleur en fosse iliaque droite	10	2,23
Douleur abdominal chronique	26	5,81
Masse abdominale	8	1,78
Total	447	100

Plus de la moitié des patients ont été pris en charge pour pathologies biliaires bénignes (lithiases vésiculaires) soit 63,75% (285 cas). La coelioscopie est réalisée dans un but diagnostique dans 14,54%. Les pathologies gynécologiques représentaient 11,18% (50 cas) de ces indications (tableau II).

Tableau II: Répartition des patients selon l'indication de la coelioscopie

Indications	Fréquence	%
Appendicite aiguë	13	2,90
Pathologies vésiculaires bénignes	285	63,75
Kyste ovarien	44	9,84
Kyste hépatique	22	4,92
Coelioscopie diagnostique	65	14,54
Cancers colorectaux	11	2,46
Grossesse extra-utérine	3	0,67
Endométriose	3	0,67
Extraction corps étrangers	1	0,22
Total	447	100

La lithiase vésiculaire simple représentait 40,26% (180 cas) suivie de la cholécystite aiguë dans 23,48% (105 cas). Le traitement des cancers colo rectale dans 11 cas soit 2,46% (voir tableau III).

Tableau III : Répartition des patients selon le diagnostic per opératoire

Diagnostic per opératoire	Fréquence	%
Agénésie utérine	5	1,11
Adhérences pariéto-grêliques	22	4,92
Appendicite aiguë	25	5,59
Cholécystite aiguë	105	23,48
Kyste ovarien	52	11,63
Lithiase vésiculaire	180	40,26
Kyste biliaire	22	4,92
Kyste hydatique du foie	8	1,79
Cancer colorectal	11	2,46
Textilome	1	0,22
Endométriose	3	0,67
Mise en évidence d'OGF*	5	1,11
Salpingite aiguë	8	1,78
Total	447	100

*OGF : organes génitaux féminins

La majorité des patients étaient classés ASA I (96,64% soit 432 cas). Plus de la moitié des patients avaient bénéficié d'une cholécystectomie soit 58,02% (271 cas)

et 13,49% (63 cas) ont été pris en charge pour chirurgie tubaire et annexielle (tableau IV).

Tableau IV: Répartition des patients selon le geste chirurgical réalisé

Geste chirurgical	Fréquence	%
Appendicectomie	25	5,35
Cholécystectomie	271	58,02
Kystectomies /Drainage	30	6,42
Hemicolectomie gauche	8	1,71
Chirurgie tubaire et annexielle	63	13,49
Réséction antérieure du rectum et ACAD	3	0,64
Ablation corps étranger	2	0,42
Biopsie ganglionnaire et épiploïque	22	4,71
Toilette cavité péritonéale	11	2,25
Adhésiolyse	22	4,71
Staging cancer	7	1,49
Promontofixation	3	0,64
Total	467	100

Le taux de conversion en laparotomie était de 6%, soit 27 cas. La cause de conversion la plus importante était l'état inflammatoire de la vésicule biliaire avec 3,13% (14 cas) du taux de conversion.

Le temps opératoire moyen était de 62 minutes avec des extrêmes allant de 50 à 180 minutes. Les résultats de l'examen histologique de 83,89%, des patients avaient été rapporté.

Les complications postopératoires étaient 2,90% (13 cas) Dont 6 cas de fuite biliaire en post opératoire soit 1,34 %. Les causes des fuites biliaires étaient dans 4 cas, dus aux plaies des voies biliaires constaté en per opératoire et dans 2 cas elles sont dues au clampage du cholédoque méconnu lors de l'intervention.

Plus de la moitié des patients, soit 52,10% avaient une durée d'hospitalisation \leq 48 heures. La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,5 jours avec des extrêmes allant de 2 à 10 jours. La majorité des patients opérés soit 99,35% de l'effectif étaient sortis avec une évolution favorable. Nous avons noté 3 cas de décès en post opératoire à court et moyen terme dont 1 cas pour instabilité hémodynamique lié au mauvais état général (coelio exploratrice pour cancer), 1 cas pour angiocholite aigue et 1 cas pour hémolyse post transfusionnelle chez une drépanocytaire.

DISCUSSION

Durant cette période d'étude de dix ans de pratique de cœlioscopie, 20640 patients ont été admis en chirurgie générale à l'HNN et 447 ont bénéficié d'une intervention par voie coelioscopique soit une fréquence de 2,16%. Ce résultat est comparable à celui d'une série en Côte d'Ivoire qui a rapporté une fréquence de 2,32% des interventions chirurgicales [5]. Ce faible taux pourrait s'expliquer par certains faits ; depuis le début de la coeliochirurgie à l'Hôpital National de Niamey très peu d'effort ont été fait pour améliorer la fourniture en matériels et en consommables mais aussi Il n'y a qu'une seule équipe chirurgicale qui pratique la coeliochirurgie. Le sexe féminin prédomine avec sex-ratio de 0,41. De nombreuses études montrent cette prédominance

féminine [6,7], les pathologies gynécologiques et vésiculaires sont majoritairement représentées dans l'étude, ce qui pourrait expliquer cette prédominance féminine car il a été démontré dans la littérature que les pathologies biliaires sont plus fréquentes chez la femme [6, 8, 9]. L'âge moyen des patients est de 35,28 ans . Cette moyenne d'âge est comparable à celle retrouvée dans beaucoup de séries africaines [6,7]. L'âge moyen dans la série pourrait se justifier par la jeunesse de la population au Niger comme partout en Afrique où plus de la moitié de la population est jeune. La majorité des patients sont référés contre peu de patients venus d'eux même en consultation ou admis en urgence. Ces résultats sont différents de ceux de certaines publications [6], qui retrouvent plus de patients en consultation externe 68,1%, que de patients référés ou admis par le biais des urgences. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que l'Hôpital National de Niamey est un centre de référence et le seul actuellement à disposer d'un service où la cœliochirurgie est pratiquée. Cependant, La faible proportion du recrutement des patients aux urgences est due au manque de colonne de cœlioscopie et de consommables disposés aux urgences ; mais aussi au manque de formation de la majorité des chirurgiens. Plusieurs pathologies peuvent pourtant être prises en charge aux urgences par la cœlioscopie dont les appendicites aigues et les péritonites qui sont très fréquentes dans notre contexte [10]. Il a été démontré que la prise en charge des appendicites aigues peut se faire aujourd'hui en ambulatoire grâce à la cœliochirurgie [11]. Des auteurs ont recensé en début d'activité coeliochirurgicale une prévalence de 8,6 % de cas d'urgence [12].

Les antécédents de laparotomie sont retrouvés chez certains patients. Ces antécédents de chirurgie sont rapportés dans les publications africaines sur la chirurgie laparoscopique. Il a été démontré que l'antécédent de laparotomie ou de cœliochirurgie ne sont pas des contre-indications à la cœliochirurgie [5, 13, 14]. Près d'un cinquième des patients drépanocytaires ont été pris en charge pour lithiase vésiculaire. La lithiase est fréquemment associée à la drépanocytose [13]. Ce résultat est supérieur à celui d'une étude antérieure [7] qui retrouve 56 cas de drépanocytaire. Dans une série au Sénégal [14], 42 cas, soit le tiers de ces patients sont porteurs de cette hémoglobinopathie. Pour qu'une cholécystectomie laparoscopique ait un risque faible chez le drépanocytaire certains auteurs [5, 8, 9] préconisent de faire une transfusion sanguine pré opératoire si le taux d'hémoglobine est inférieur à 9g/dl. La douleur de l'hypochondre droit est le principal motif de consultation . C'est le principal symptôme comme rapporté par d'autres auteurs avec de taux variant de 99,5% et 83,9% [8,13]. Cette fréquence élevée de la douleur de l'hypochondre droit qui est la colique hépatique, s'explique par le fort taux des pathologies vésiculaires retrouvées dans cette étude. Plus de la moitié de nos patients ont été pris en charge pour pathologies vésiculaires bénignes. La cœlioscopie a été réalisée dans un but diagnostique dans 14,54% et les pathologies gynécologiques représentent 11,63% des indications. Ces

résultats sont supérieurs à ceux d'une série en Côte d'Ivoire qui rapporte 39,47% pour les pathologies vésiculaires, 3,64% pour les pathologies gynécologiques et 8,29% pour la cœlioscopie exploratrice [5]. D'autres auteurs rapportent des résultats différents Avec 33,33% pour les lithiases vésiculaires, 55,16% pour les pathologies gynécologiques et 6,10% pour la cœlioscopie diagnostique [6]. Cette variété de pathologie pourrait s'expliquer par le fait que c'est un service de chirurgie générale et digestive où les pathologies gynécologiques peuvent être également prises en charge. La cholécystectomie était le principal geste réalisé dans plus de la moitié des cas. Ce résultat est supérieur à ceux rapportés dans certaines publications [5-7] variant de 15,7% à 53,3%. La cholécystectomie par laparoscopie est devenue la technique de choix pour le traitement de la lithiasse vésiculaire et de la cholécystite aiguë [7, 8, 9]. Des études récentes ont largement démontré l'intérêt de la cœliochirurgie dans la cholécystectomie pour pathologies vésiculaires bénignes [15]. Aujourd'hui la cholécystectomie par cœlioscopie représente le « goal standard », même chez les sujets obèses où elle porte tout son intérêt. C'est le geste le plus réalisé en chirurgie digestive par abord laparoscopique dans certaines études [5,13,16].

La chirurgie colorectale a représenté 2,46 % des interventions. La laparoscopie colorectale a connu un regain d'intérêt ces dernières années, le principal facteur qui influence les résultats est l'expérience du chirurgien mais surtout le manque de matériels nécessaires pour la dissection colorectale notamment les pinces hémostatiques. Dans une étude randomisée, les résultats sont similaires dans les deux procédures (cœlioscopie et laparotomie) concernant la morbidité, la mortalité et la qualité de l'exérèse carcinologique [17]. Dans notre cas, la laparoscopie colorectale a débuté en 2006 dans un cadre d'échanges L'appendicectomie a été réalisée chez peu des patients. Actuellement, la cœliochirurgie est devenue la technique de référence dans la prise en charge de l'appendicite aiguë. Elle permet une exploration complète, permettant de rectifier le diagnostic initial par la découverte d'une autre pathologie et ou d'un appendice sain, surtout chez la femme jeune [18]. En 1999, il a été rapporté qu'il était possible de procéder à une appendicectomie par laparoscopie en toute sécurité en hospitalisation du jour, en rapportant un taux de 75% de sortie [19]. Récemment en 2014, une étude prospective menée à l'hôpital St Antoine [20] a défini les critères prédictifs nécessaires pour la possibilité d'une prise en charge ambulatoire de l'appendicite aiguë non compliquée.

Dans la stadification du cancer, la plupart des auteurs ne considèrent pas la cœlioscopie comme une alternative à l'imagerie [15], dans cette série la laparoscopie (coelio staging) a permis d'éviter une laparotomie inutile chez des patients ayant un cancer évolué et en mauvais état général.).

La totalité des patients ont été pris en charge sous anesthésie générale avec intubation et curarisation, c'est la méthode de choix dans toutes les séries. Cette curarisation est essentielle pour maintenir une bonne

pression en CO2 pour pneumopéritoine. La majorité des patients étaient de classe ASA I. Ce résultat est supérieur à ceux d'autres séries [6,21] qui rapportent 73,2% et 68,4% de patients de classe ASA I. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que leur travail reposait essentiellement sur la cœlioscopie en urgence contrairement à cette série où la majorité des patients sont programmés en chirurgie réglée et donc ayant reçu une bonne préparation au préalable.

Parmi les pathologies vésiculaires, il y'a eu plus de lithiases vésiculaires symptomatique que de cholécystites aiguës. Ces résultats sont comparables à ceux de certaines publications [8, 13]. L'état inflammatoire de la vésicule biliaire peut être lié à un retard de consultations ou à un retard de diagnostic. La conséquence de ces retards de prise en charge est la complication du tableau clinique. Il est essentiel de diagnostiquer ces cas d'inflammation locale afin d'éviter des cœlioscopies inutiles ou de conversion. Il a été démontré dans la littérature l'intérêt d'un traitement médical premier par des antibiotiques afin de refroidir le tableau inflammatoire [5, 7, 22]. Le risque d'opérer ces patients en état d'inflammation locale expose aux plaies de la voie biliaire principale et ou vasculaire [22]. La conversion en chirurgie conventionnelle est faible dans cette série. La cause de conversion la plus importante est l'état inflammatoire de la vésicule biliaire et de son pédicule.. Il varie de 0 à 6,9% dans la littérature et varie selon les indications [5, 6, 7]. En France, le taux de conversion sur 4624 patients était de 6,9%, aux USA il était de 4,6% sur 1771 patients [23]. Dans les séries africaines ce taux varie de 7,5% à 19% [5,21].

Le temps opératoire moyen est d'une heure avec des extrêmes allant de 50 à 180 minutes. Fall B retrouve un temps opératoire moyen de 60 minutes avec des extrêmes allant de 30 à 90 minutes [14]. Garry R. a trouvé une durée moyenne de 60,6 minutes avec des extrêmes allant de 30 à 170 minutes [24]. Ce temps varie de 41 à 78 minutes dans la littérature récente sur les cholécystectomies [6, 9, 13]. Le temps est influencé par l'expérience du chirurgien, l'état local intra abdominal et aussi la qualité du matériel.

Dans cette série, 2,90% (n=13) de l'effectif total ont développé une complication en post opératoire. Ce résultat est comparable à ceux d'autres séries qui rapportent un taux de 3,2% [23]. Les fuites biliaires en post opératoire sont observés dans 6 cas des complications enregistrées. Les causes des fuites biliaires sont dans 4 cas dus aux plaies de la voie biliaire principale constaté en per opératoire et dans 2 cas elles sont dues au clampage du cholédoque qui a été pris pour le canal cystique. Comme il a été démontré, les plaies biliaires surviennent le plus souvent en cas d'inflammation locale. Il est recommandé de convertir et ou de reporter la cholécystectomie après un traitement médicale adéquat.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,5 jours avec des extrêmes allant de 2 à 10 jours. Ces résultats sont similaires à ceux d'autres publications où il est rapporté une durée moyenne du séjour hospitalier de 2,6 jours [6]. Dans la littérature elle varie de 0 à 3 jours [14,

23]. Dans cette série, la majorité des patients sont sortis avec une évolution favorable. 3 cas (0,65%) de décès avaient été enregistré, dont 1 cas pour instabilité hémodynamique, 1 cas pour angiocholite aigue et 1 cas pour hémolyse post transfusionnelle sur terrain drépanocytaire. Dans les séries occidentales la mortalité varie entre 0,2% et 0,05% [23]. Dans la littérature la mortalité oscille entre 0 et 2%.

CONCLUSION

La cœliochirurgie représente actuellement un progrès considérable dans le traitement chirurgical de bons

nombre d'affections en chirurgie digestive. Elle est de pratique faible dans nos activités de chirurgie et ses indications sont restreintes à un groupe de pathologie du fait du manque de certains matériels. L'indication concerne essentiellement la lithiase vésiculaire. Il est essentiel d'étendre nos indications en cœliochirurgie sur d'autres pathologies. Pour cela beaucoup d'effort reste à faire dans la mise en place des infrastructures, la fourniture des matériels et la formation du personnel soignant.

RÉFÉRENCES

- [1] Palmer R. La cœlioscopie. *Bruxells Med* 1948; 28:305-12.
- [2] Bruhat AA, Manhes H, Choukroun J, Suzanne F. Essai d'un traitement per coelioscopique de la grossesse extra-utérine : à propos de 26 observations. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1979; 72:667-9.
- [3] Gurusamy KS, Samraj K. Cholecystectomy versus no cholecystectomy in patients with silent gallstones. *Cochrane Database Syst Rev* 2007,24(1) p1-15
- [4] Sani R, Garba RM, Harouna YD, Chaibou MS, Didier JL, Abarchi H, Faucheron JL. Bilan de 4 années de pratique de la laparoscopie dans le service de chirurgie digestive de l'hôpital National de Niamey. *Rev. Int. Sc. Med* 2009; 11: 54-58.
- [5] Casanelli JC, Kell E, N'Dri J. Bilan de 4 années de chirurgie laparoscopique à Abidjan. *Med Trop* 2007 ; 67 (5) : 481-484
- [6] Sanogo ZZ, Yena S, Doumbia D, Ouattara MO, Koita AK, Sidibé S, et al.. Bilan de 45 mois d'activités de coeliocirurgie à Bamako. *Mali Medical* 2007 ; T XXII : 47- 51
- [7] Sani R, Abarchi H, Illo A, Chaibou MS, Tassiou NH, Lassey JD, et al.. Cholécystectomie par coeliocirurgie : les 100 premiers cas à l'Hôpital National de Niamey- Niger. *J Afr Chir Digest* 2007; 7, (1): 611 – 617
- [8] Therra C. Lithiase biliaire dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE à propos de 112cas. Thèse de Médecine. Université de Bamako. 2009. 139p
- [9] Allan R. . Lithiase biliaire asymptomatique .world Gastroenterology organization practice guidelines.. 2007, p 1-6.
- [10] Y. Harouna , S. Amadou , M. Gazi , Y. Gamatie , I. Abdou , G. S. Omar et al. Les appendicites : pronostic actuel. *Bull Soc Pathol Exot*, 2000, 93, 5, 314-316
- [11] Polliand C, Bayeh PJ, Barrat C, Champault G. Faut-il opéré les appendicites aiguës par laparoscopique ? *J Coelio-Chir* 2004 ; 51 : 17-23.
- [12] Parini U, Salval M, Sansonna F, Allieta R, Razzi S, Bosco A .la coeliocirurgie en urgence : Etude portant sur 194 cas opérés. *Le Journal de Coeliocirurgie* 1997 ; 23 : 37- 43
- [13] Youssef H. la cholécystectomie laparoscopique, expérience du service de chirurgie viscérale A du CHU Hassan II Fès(Maroc). Thèse de doctorat en Médecine 2014. 84-99.
- [14] . Fall B, Sagna A. , Diop P.S., Faye E.A.B, Diagne I., Dia A. . La cholécystectomie dans la drepanocytose. *Annales de chirurgie* (2003) 128(10) p 702-705
- [15] Peschaud F, Alves A, Berdah S, Kianmanesh R., Laurent C., Mabru J.Y. . Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive. Recommandations factuelles de la Société Française de Chirurgie Digestive. *J Chir* 2006 ; 143 :15-36
- [16] Kohneh Shahri N., Lasnier C., Paineau J. Plaies des Voies Biliaires lors d'une cholécystectomie sous cœlioscopie : résultat des réparations précoces *Ann chir* 2005 ; 30 : 218-223.
- [17] Ka Lau L, Samuel PY K., Steve CW L., Janet FY L., Raymond YC Y., Simon SM Ng, et al. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomized trial *Lancet* 2004, 363(9416), p1187–1192,
- [18] Long KH¹, Bannon MP, Zietlow SP, Helgeson ER, Harmsen WS, Smith CD et al. . A prospective randomized comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy: Clinical and economic analyses. *Surgery*. 2001;129:390-400.
- [19] Daniel T. Brosseuk, MD; Oliver F. Bathe, MD, MSc. laparoscopic appendectomies. *JCC*1999, 42(2),p 138-142.
- [20] Lefevre JH, Chafai N, Pitel S, Kerger L, Agostini J, Canard G, et al. Management of acute appendicitis in ambulatory surgery, is it possible? How to select patients? *Ann Surg*. 2015 Jun;261(6):1167-72
- [21] M Cissé, I Konaté, O Ka, M Dieng, J Tendeng, B Diop, A Dia, CT Touré. 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
- [22] Houda CH. Les indications de la cœlioscopie diagnostique. Thèse de médecine n° 03, université mohammed v- souissi faculte de medecine et de pharmacie –rabat,2009,. 145 p
- [23] Collet D Cholécystectomie laparoscopique en 1994. Resultats de l'enquête de la SFCERO portant sur 4624 cas. *Ann Chir* 1996,50 (3), 241-251.
- [24] Garry R. Complications of laparoscopic entry. *Gynecol Endosc* 1997; 6:319-29.