

Déterminants de la mortalité post opératoire des patients avec Perforations intestinales post traumatiques à l'hôpital tertiaire HEAL Africa de Goma.

Determinants of postoperative mortality in patients with post-traumatic intestinal perforations at the HEAL Africa tertiary hospital in Goma.

Pour citer cet article : Maheshe JN, Munyantwari EA, Munyemuyisa IK, Kabuyaya MK, Chelo HN, Kabangu BB, Jean-Pierre Mumbere JPK, Mategeko PS, Asimwe SM, Kambere PM, Koy GM, Murhula AC, Ababumasi SO, Lele FM. Déterminants de la mortalité post opératoire des patients avec Perforations intestinales post traumatiques à l'hôpital tertiaire HEAL Africa de Goma. Kivu Medical Journal 2026 ; 4(1), 1-9
<https://doi.org/10.64263/kmj.v4i1.90>

Article reçu : 06-03-2026

Accepté : 29-08-2026

Publié : 07-09-2026

Publisher's Note: KMJ stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2026. Maheshe JN et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Correspondance :

Docteur Jean Maheshe Nirere

Chirurgien général

Département chirurgie, Faculté de Médecine, Université de Goma, Goma, RD Congo.

Mail : nirerejean3@gmail.com

Jean Maheshe Nirere^{1,2}, Eugène Munyantwari Akomu^{1,3}, Irénée Munyemuyisa Kahehero¹, Médard Kabuyaya Kakule^{1,2}, Herman Chelo Ngadjole⁴, Benjamin Kabangu Bangidile ^{1,2}, Jean-Pierre Mumbere Kigayi ^{1,5}, Placide Mategeko Serubungo^{1,2}, Samuel Asimwe Mbabazi^{1,2}, Phalek Kambere Mukama^{1,2}, Georges Koy Maina⁶, Alfred Murhula Chasumba^{1,2}, Salomon Ababumasi Odeka⁶, Fabrice Lele Mutombo¹

- 1 Faculté de Médecine, Université de Goma, Goma, RD Congo
- 2 Département de Chirurgie, Hôpital HEAL Africa, Goma, RD Congo
- 3 Département de Chirurgie, Hôpital Provincial de Référence du Nord-Kivu, Goma, RD Congo
- 4 Ecole de Santé Publique, Université de Goma, Goma, RD Congo
- 5 Département d'Anesthésiologie, Réanimation et Soins Intensifs, Hôpital HEAL Africa, Goma, RD Congo
- 6 Faculté de Médecine, Université de Uele, Isiro, RD Congo

Résumé

Introduction : Les perforations intestinales post-traumatiques constituent une urgence chirurgicale grave, associée à une mortalité élevée dans les milieux à ressources limitées. Cette étude visait à analyser les déterminants de la mortalité postopératoire à l'Hôpital HEAL Africa.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale rétrospective analytique menée du 1er janvier 2022 au 31 juillet 2025, incluant 119 patients opérés pour perforation intestinale post-traumatique. L'analyse statistique a comporté une régression logistique binaire avec un seuil de significativité fixé à $p < 0,05$.

Résultats : La mortalité globale était de 36,1%. En analyse multivariée, les facteurs indépendamment associés au décès étaient : l'étiologie post-opératoire (ORa=4,71 ; $p=0,001$), le choc (ORa=3,86 ; $p=0,001$), la dénutrition (ORa=4,78 ; $p=0,010$), un temps opératoire >90 minutes (ORa=3,48 ; $p=0,013$), la relaparotomie (ORa=4,51 ; $p=0,004$), un diamètre de perforation >1/3 (ORa=4,19 ; $p<0,001$), l'alimentation retardée >72h (ORa=2,56 ; $p=0,028$) et la fermeture en deux temps suivie de relaparotomie (ORa=3,17 ; $p=0,005$).

Conclusion : La mortalité postopératoire est principalement déterminée par la gravité clinique initiale et certains facteurs thérapeutiques, soulignant la nécessité d'une amélioration globale de la prise en charge péri-opératoire.

Mot clés : Déterminants ; Mortalité ; Perforations intestinales.

Abstract

Introduction: Post-traumatic intestinal perforations constitute a serious surgical emergency, associated with high mortality in resource-limited settings. This study aimed to analyze the determinants of postoperative mortality at HEAL Africa Hospital.

Methods: This was a retrospective analytical cross-sectional study conducted from January 1, 2022, to July 31, 2025, including 119 patients who underwent surgery for post-traumatic intestinal perforation. Statistical analysis included binary logistic regression with a significance threshold set at $p < 0.05$.

Results: Overall mortality was 36.1%. In multivariate analysis, the factors independently associated with death were: postoperative etiology (ORa=4.71 ; $p=0.001$), shock (ORa=3.86 ; $p=0.001$), malnutrition (ORa=4.78 ; $p=0.010$), operative time >90 minutes (ORa=3.48 ; $p=0.013$), relaparotomy (ORa=4.51 ; $p=0.004$), perforation diameter >1/3 (ORa=4.19 ; $p<0.001$), delayed feeding >72h (ORa=2.56 ; $p=0.028$), and two-stage closure followed by relaparotomy (ORa=3.17 ; $p=0.005$).

Conclusion: Postoperative mortality is primarily determined by initial clinical severity and certain therapeutic factors, highlighting the need for overall improvement in perioperative management.

Keywords: Determinants; Mortality; Intestinal perforations.

Introduction

Les perforations intestinales post-traumatiques constituent une urgence chirurgicale grave, associée à une morbidité et une mortalité encore élevée, en particulier dans les milieux à ressources limitées. Leur évolution dépend de plusieurs facteurs, notamment la gravité des lésions initiales, les délais avant l'intervention chirurgicale et la qualité de la prise en charge postopératoire [1].

Les données de la littérature montrent que les jeunes adultes constituent la population la plus touchée, avec un âge moyen autour de 30 ans, en lien avec la fréquence des actes de violence et des accidents [2,3]. Toutefois, l'âge avancé reste associé à une mortalité non négligeable, comme rapporté par Yan et al. avec 10,59 % [4].

Sur le plan étiologique, les accidents de la voie publique, les armes blanches, les armes à feu et les traumatismes d'origine animale représentent les principales causes de perforations intestinales [2,5,6]. Ces mécanismes influencent la gravité des lésions et, par conséquent, le pronostic vital.

L'état clinique à l'admission constitue un facteur déterminant du devenir postopératoire. La présence d'un choc, d'une instabilité hémodynamique, d'un mauvais état nutritionnel ou d'une ascite fécaloïde est associée à une mortalité plus élevée [7–9]. ont rapporté un taux de mortalité de 46 % chez les patients hypotendus [9], tandis que Shin et al. rapportaient 12 % chez les patients en choc septique [7]. Les facteurs thérapeutiques interviennent également dans la survenue du décès. La laparotomie écourtée est associée à une mortalité plus élevée que la laparotomie définitive [7,10]. Sharma et al. rapportaient une mortalité de 50 % après laparotomie écourtée dans les traumatismes par arme à feu [11]. Par ailleurs, les gestes chirurgicaux tels que l'iléostomie et la colostomie ont été associés à des taux de mortalité plus importants dans certains contextes [7,12].

Dans les régions affectées par les conflits armés et l'insécurité, les traumatismes abdominaux constituent un problème majeur de santé publique [13–15]. Le retard de consultation, le manque de services de réanimation et les

limitations du plateau technique continuent d'influencer négativement le pronostic [16,17]. Dans notre milieu, les données relatives aux déterminants de la mortalité postopératoire des perforations intestinales post-traumatiques restent peu documentées. L'identification de ces facteurs est pourtant essentielle pour orienter les stratégies thérapeutiques et améliorer la survie.

Ainsi, la présente étude vise à analyser les déterminants de la mortalité postopératoire chez les patients opérés pour perforations intestinales post-traumatiques à l'Hôpital HEAL Africa, du 1er janvier 2022 au 31 juillet 2025.

Matériels et méthode

Type et cadre d'étude

Il s'agit d'une étude transversale rétrospective à visée analytique portant sur les déterminants de la mortalité des patients opérés pour la perforation intestinale post-traumatique, menée à l'Hôpital HEAL Africa de Goma, du 1er janvier 2022 au 31 juillet 2025.

Critères de sélection

La population d'étude comprenait l'ensemble des patients admis et opérés pour perforation intestinale post-traumatique durant la période d'étude. L'échantillon était exhaustif, c'est-à-dire tous les patients répondant aux critères d'inclusion ont été inclus dans l'étude, et comptait 119 patients. Ont été inclus les patients opérés pour perforation intestinale post-traumatique à l'Hôpital HEAL Africa et disposant d'un dossier médical complet. Ont été exclus les patients ayant refusé le consentement, les patients décédés avant l'intervention.

Variables étudiées

La variable dépendante est l'évolution postopératoire, définie par l'état à la sortie, c'est-à-dire le statut vital. Cette variable a deux modalités « vivant » et « décédé ». Les variables indépendantes comprennent : les paramètres sociodémographiques, les paramètres étiologiques, les paramètres cliniques à l'admission, les paramètres thérapeutiques.

Technique de collecte et d'analyse de données

La présente étude constitue une analyse secondaire issue de la même cohorte de 119 patients précédemment décrite dans une publication à visée descriptive. Elle repose sur la

base de données initiale et vise spécifiquement à identifier les facteurs indépendamment associés à la mortalité postopératoire chez les patients opérés pour perforation intestinale. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux hospitaliers, à l'aide d'une fiche standardisée préalablement élaborée. Les données ont été saisies sur la plateforme KoboToolbox, puis exportées vers le logiciel SPSS version 25 (IBM Corp., Chicago, USA) pour analyse statistique.

L'analyse a été réalisée en trois étapes : Une analyse descriptive au cours de laquelle les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages ; une analyse bivariée au cours de laquelle l'association entre chaque variable explicative et la mortalité postopératoire a été évaluée à l'aide du test du Chi-carré de Pearson ou du test exact de Fisher lorsque les conditions d'application n'étaient pas remplies. Les Odds Ratios (OR) bruts ont été calculés avec leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%) afin d'estimer la force de l'association et une analyse multivariée faite d'une régression logistique binaire a été réalisée pour identifier les facteurs indépendants associés à la mortalité. Les variables ayant présenté une association significative en analyse bivariée ont été incluses dans le modèle. Les résultats ont été exprimés en Odds Ratios ajustés (ORa) avec leurs IC95%. Le seuil de significativité statistique a été fixé à « valeur p (p) < 0,05 ».

Considération éthique

L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la Faculté de Médecine de l'Université de Goma (numéro d'approbation : UNIGOM/CEM/007/2024). L'anonymat, la confidentialité des données ainsi que les considérations éthiques ont été respectés.

Résultats

Au total, 119 patients ont été inclus dans cette étude. La population était majoritairement constituée de sujets jeunes âgés de 16 à 29 ans (48,7%), avec une légère prédominance du milieu urbain (52,9%). Les perforations intestinales étaient principalement secondaires aux traumatismes par armes à feu (63%), et plus de la moitié des patients étaient référés (54,6%). Un état hémodynamique stable était observé chez 56,3% des cas, bien que 91,6% présentaient un score ASA IV, traduisant

une gravité clinique élevée. La mortalité globale enregistrée était de 36,1%.

Tableau I: Facteurs sociodémographiques et modalité de sortie

Modalités	Modalité de sortie		Total	p	OR	IC à 95%
	Décédé	Vivant				
Tranche d'âge						
45 à 65	10	6	16	0,003	2,76	[1,01-4,69]
	23,3%	7,9%	13,4%			
30 à 44	12	23	35	0,048	0,98	[0,58-2,17]
	27,9%	30,3%	29,4%			
16 à 29	18	40	58	0,061	0,52	[0,74-1,86]
	41,9%	52,6%	48,7%			
1 à 15	3	7	10		1	
	7,0%	9,2%	8,4%			
Profession						
Chômeurs	4	1	5	0,001	2,81	[1,11-5,65]
	9,3%	1,3%	4,2%			
Sécurité	21	33	54	0,021	1,04	[0,85-2,42]
	48,8%	43,4%	45,4%			
Agriculteur	3	4	7	0,010	1,10	[0,56-1,98]
	7,0%	5,3%	5,9%			
Ouvriers	6	8	14	0,015	0,89	[0,75-2,43]
	14,0%	10,5%	11,8%			
Domestique	6	6	12	0,12	1,32	[1,02-2,17]
	14,0%	7,9%	10,1%			
Chauffeur	2	5	7	0,068	0,55	[0,67-2,85]
	4,7%	6,6%	5,9%			
Etudiants	1	19	20		1	
	2,3%	25,0%	16,8%			

L'analyse des facteurs sociodémographiques montre que l'âge compris entre 45 et 65 ans est significativement associé à la mortalité postopératoire. Nous avons trouvé que les patients appartenant à cette tranche d'âge présentaient près de trois fois plus de risque de décès comparativement aux patients âgés de 1 à 15 ans (OR = 2,76 ; IC95% [1,01–4,69] ; $p = 0,003$). En revanche, les tranches d'âge de 30 à 44 ans et de 16 à 29 ans ne montraient pas d'association statistiquement significative avec la mortalité. Nous avons trouvé que le statut de chômeur était significativement associé à une augmentation du risque de décès postopératoire (OR = 2,81 ; IC95% [1,11–5,65] ; $p = 0,001$).

Facteurs cliniques et modalité de sortie

Nous avons trouvé que la référence multipliait par environ deux le risque de mortalité postopératoire (OR = 2,53 ; IC95% [1,12–3,95] ; $p = 0,005$). Concernant l'étiologie de la perforation, l'origine post-opératoire était significativement associée au décès (OR = 1,85 ; IC95% [1,09–2,78] ; $p = 0,005$). En revanche, les perforations par arme à feu ($p = 0,061$; OR = 0,62 ; IC95% [0,68–1,90]) et par accident de voie publique ($p = 0,022$; OR = 1,31 ; IC95%

[0,84–2,64]) ne présentaient pas d'association statistiquement significative. L'analyse des paramètres vitaux à l'admission montre que l'hypotension (MAP < 65 mmHg) était fortement associée à la mortalité. Nous avons trouvé que les patients admis en état de choc présentaient près de quatre fois plus de risque de décéder (OR = 3,71 ; IC95% [1,43–4,49] ; $p < 0,001$). Par ailleurs, les patients dénutris présentaient environ quatre fois plus de risque de mortalité postopératoire que les patients non dénutris (OR = 4,10 ; IC95% [2,54–5,77] ; $p < 0,001$). (Tableau II)

Facteurs thérapeutiques et modalité de sortie

Concernant la qualification du médecin, nous avons trouvé que les interventions réalisées par un résident en chirurgie étaient associées à une augmentation significative du risque de décès par rapport à celles réalisées par un spécialiste (OR = 1,79 ; IC95% [0,99–2,59] ; $p = 0,024$). Les patients opérés pendant plus de 90 minutes présentaient environ deux fois plus de risque de décéder (OR = 2,08 ; IC95% [1,24–3,66] ; $p < 0,001$). La relaparotomie était également associée à une augmentation significative du risque de décès (OR = 1,59 ; IC95% [0,72–2,83] ; $p = 0,003$).

Concernant le diamètre de la perforation intestinale, une taille supérieure à un tiers de la circonférence était significativement associée à la mortalité (OR = 1,06 ; IC95% [0,81–2,36] ; $p = 0,009$). L'alimentation postopératoire introduite au-delà de 72 heures était fortement associée au décès. Nous avons trouvé que ces patients présentaient un risque plus de trois fois supérieur de mortalité (OR = 3,52 ; IC95% [1,34–5,28] ; $p < 0,001$). En revanche, l'introduction de l'alimentation avant 72 heures n'était pas significativement associée à la mortalité. Enfin, concernant l'acte opératoire, la fermeture des deux extrémités intestinales était significativement associée à un risque accru de décès (OR = 2,45 ; IC95% [1,11–3,14] ; $p = 0,004$).

La résection-anastomose ne montrait pas d'association significative. La stomie iléale était également associée à une mortalité plus élevée (OR = 2,32 ; IC95% [1,09–4,21] ; $p = 0,007$), contrairement à la stomie colique ($p = 0,015$; OR = 1,03 ; IC95% [0,76–1,45]). (Tableau III)

Régression logistique

Tableau IV : Régression logistique

Variables	p	OR	IC= 95%	
Etiologie de perforation (Post opératoire)	0,001	4,71	[1,08	5,13]
Choc	0,001	3,86	[1,11	4,07]
Dénutrition (oui)	0,010	4,78	[1,10	5,16]
Temps de la chirurgie (supérieur à 90 min)	0,013	3,48	[1,01	5,13]
Relaparotomie (Oui)	0,004	4,51	[1,15	6,04]
Diamètre de perforation (> 1/3 de la circonférence intestinale)	0,000	4,19	[1,02	6,71]
Alimentation post op (>72h00)	0,028	2,56	[1,19	3,65]
Acte opératoire (Fermeture de 2 bouts puis relaparotomie dans 48H)	0,005	3,17	[1,43	5,79]

Après ajustement des différentes variables, nous avons trouvé que plusieurs facteurs restaient indépendamment associés à la mortalité postopératoire. Il s'agissait de l'étiologie post-opératoire (OR = 4,71 ; IC95% [1,08–5,13] ; $p = 0,001$), du choc à l'admission (OR = 3,86 ; IC95% [1,11–4,07] ; $p = 0,001$), de la dénutrition (OR = 4,78 ; IC95% [1,10–5,16] ; $p = 0,010$), d'un temps opératoire supérieur à 90 minutes (OR = 3,48 ; IC95% [1,01–5,13] ; $p = 0,013$), de la relaparotomie (OR = 4,51 ; IC95% [1,15–6,04] ; $p = 0,004$), d'un diamètre de perforation supérieur à un tiers de la circonférence intestinale (OR = 4,19 ; IC95% [1,02–6,71] ; $p = 0,000$), d'une reprise tardive de l'alimentation au-delà de 72 heures (OR = 2,56 ; IC95% [1,19–3,65] ; $p = 0,028$) et de la fermeture des deux extrémités suivie d'une relaparotomie dans les 48 heures (OR = 3,17 ; IC95% [1,43–5,79] ; $p = 0,005$). (Tableau IV)

Discussion

Dans notre étude, l'analyse multivariée a permis d'identifier plusieurs facteurs indépendamment associés à la mortalité post-opératoire après chirurgie pour perforation intestinale. Nous avons trouvé que l'étiologie post-opératoire constituait un facteur prédictif majeur de décès (ORa = 4,71 ; IC95% [1,08–5,13] ; $p = 0,001$). Bien que les traumatismes par arme à feu aient représenté la majorité des cas et des décès en analyse descriptive, le risque ajusté était significativement plus élevé dans les

perforations d'origine post-opératoire, probablement en raison d'un diagnostic tardif, d'une contamination péritonéale progressive et d'une altération secondaire de l'état hémodynamique. D'autres séries africaines et internationales rapportent des mortalités globales plus faibles variant entre 4,5% et 17,5% selon l'étiologie et le contexte de prise en charge[5,9,18], ce qui souligne l'impact du retard diagnostique et des contraintes organisationnelles.

Le choc à l'admission s'est également révélé être un facteur indépendant de mortalité (ORa = 3,86 ; IC95% [1,11–4,07] ; $p = 0,001$). Ce résultat concorde avec les données de la littérature montrant une mortalité pouvant atteindre 46% chez les patients hypotendus à l'admission [19], le choc étant reconnu comme un déterminant majeur du pronostic après laparotomie pour traumatisme abdominal [8].

La dénutrition est apparue comme un autre facteur indépendant significatif (ORa = 4,78 ; IC95% [1,10–5,16] ; $p = 0,010$). L'impact du statut nutritionnel sur l'évolution post-opératoire est bien documenté, la dénutrition favorisant l'immunodépression, le retard de cicatrisation et les complications infectieuses [20]. Dans notre série, de nombreux patients provenaient de milieux à ressources limitées et étaient admis tardivement, souvent dans un état général altéré, ce qui pourrait expliquer l'augmentation du risque de décès.

Une durée chirurgicale supérieure à 90 minutes était associée à une augmentation significative de la mortalité (ORa = 3,48 ; IC95% [1,01–5,13] ; $p = 0,013$). Une chirurgie prolongée reflète généralement la complexité des lésions, l'importance de la contamination ou des difficultés techniques, éléments déjà décrits comme aggravant le pronostic [10,21,22]. De même, la réalisation d'une relaparotomie multipliait le risque de décès (ORa = 4,51 ; IC95% [1,15–6,04] ; $p = 0,004$), ce qui rejoint les données rapportant une morbidité élevée et une mortalité pouvant dépasser 20% après reprise chirurgicale pour complications intra-abdominales [23,24]. Le diamètre de perforation supérieur à un tiers de la circonférence intestinale constituait également un facteur indépendant (ORa = 4,19 ; IC95% [1,02–6,71] ; $p < 0,001$). Les lésions étendues sont souvent associées à une contamination péritonéale importante et à des atteintes viscérales multiples, augmentant significativement le risque de

sepsis et de défaillance multiviscérale, comme rapporté dans d'autres travaux [3,7,14].

La reprise alimentaire retardée au-delà de 72 heures était également associée à la mortalité (ORa = 2,56 ; IC95% [1,19–3,65] ; p = 0,028). La littérature souligne l'intérêt d'une réalimentation précoce dans le cadre des protocoles de récupération améliorée après chirurgie, permettant de réduire les complications et la durée d'hospitalisation [20,25]. Bien que certaines études n'aient pas démontré d'effet direct sur la mortalité [3], le retard de réalimentation dans notre contexte semble refléter la gravité clinique initiale et la persistance d'un iléus ou de complications septiques. Enfin, la stratégie consistant en une fermeture en deux temps suivie d'une relaparotomie dans les 48 heures était indépendamment associée au décès (ORa = 3,17 ; IC95% [1,43–5,79] ; p = 0,005). Si les techniques de contrôle des dommages sont indiquées chez les patients instables, leur recours traduit souvent une gravité lésionnelle importante et une instabilité hémodynamique sévère [10,24]. Dans notre série, ces situations concernaient majoritairement des patients admis dans un état critique, ce qui pourrait expliquer le sur-risque observé.

Conclusion

La perforation intestinale demeure une urgence chirurgicale grave, associée à une mortalité élevée dans notre contexte. Cette étude a montré que le décès post-opératoire est principalement déterminé par la gravité clinique à l'admission. Ces résultats mettent en évidence que l'issue défavorable n'est pas uniquement liée à l'acte chirurgical lui-même, mais à un ensemble de facteurs systémiques impliquant l'accessibilité financière aux soins, la disponibilité d'un plateau technique adapté et la qualité de la prise en charge péri-opératoire. La réduction de la mortalité liée aux perforations intestinales passe ainsi par une amélioration globale de la chaîne de soins, depuis la reconnaissance précoce des signes d'alarme dans la communauté jusqu'à l'optimisation des capacités diagnostiques, chirurgicales et de réanimation au sein des structures de santé.

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

1. Coccolini F, Sartelli M, Sawyer R, Rasa K, Viaggi B, Zidan FA. Source control in emergency general surgery : WSES , GAIS , SIS - E , SIS - A guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*. 2023;1-21.
2. Fanomezantsoa R, Davidà RS, Tianarivelo R, Fabienne RL, Mamin'Ny Aina RT, Auberlin RF, et al. Traumatismes fermés et pénétrants de l'abdomen: Analyse rétrospective sur 175 cas et revue de la littérature. *Pan African Medical Journal*. 2015;20:1-10.
3. Aljehaiman F, Almalki FJ, Alhusain A, Alsalamah F, Alzahrani K. Prevalence , Pattern , Mortality , and Morbidity of Traumatic Small Bowel Perforation at King Abdulaziz Medical City : A Retrospective Cohort Study. Vol. 16. 2024;16(1):1-14.
4. Devlin B. General surgery. *The Lancet*. 1990. 1055-1056 p.
5. Diarra A, Tounkara I, Koumare S, Coulibaly O, Togola M, Diallo D, et al. Traumatismes fermes de l'abdomen au service de chirurgie generale du centre hospitalier universitaire bocar sidy sall de kati au mali closed abdominal trauma at the general surgery department of the bocare sidy sall university hospital. Vol. 5. 2025;5:44-51.
6. Gad MA, Saber A, Farrag S, Shams ME, Ellabban GM. Incidence, patterns, and factors predicting mortality of abdominal injuries in trauma patients. *N Am J Med Sci*. 2012;4(3):129-34.
7. Shin R, Lee SM, Sohn B, Lee DW, Song I, Chai YJ, et al. Predictors of morbidity and mortality after surgery for intestinal perforation. *Ann Coloproctol*. 2016;32(6):221-7.
8. Yan YX, Wang W Di, Wei YL, Chen WZ, Wu QY. Predictors of mortality in patients with isolated gastrointestinal perforation. 2023;1-9.
9. Harvin JA, Maxim T, Inaba K, Martinez-aguilar MA, King R, Choudhry AJ, et al. HHS Public Access. Vol. 83. 2018;83(3):464-8.
10. Ordoñez CA, Parra MW, Caicedo Y, Padilla N, Angamarca E, Serna JJ, et al. Damage control surgical management of combined small and large bowel injuries in penetrating trauma: Are ostomies still pertinent? *Colomb Med*. 2021;52(2)..
11. Sharma A, Agrawal V, Lal A, Choudhury A, Chatterjee P, Ganguly MV. Penetrating abdominal injuries due to firearms in combat zone – Single center experience. *Journal of Marine Medical Society*. 2019;21(2):139.
12. Bâ PA, Diop B, Soumah SA, Aidara CM, Mbaye EM, Fall B. Les lésions intestinales au cours des

- traumatismes fermés de l'abdomen: diagnostic et prise en charge en milieu défavorisé. *Journal Africain d'Hepato-Gastroenterologie*. 2013;7(1):14-7.
13. Moussa K, Abdelmahamoud C, Vadandi V, Seïd Y, Abba M, Choua O. Les plaies pénétrantes de l'abdomen au centre hospitalier universitaire d'Abéché : à propos de 60 cas. 2023;(February):2019-22.
14. Lotfollahzadeh S, Burns B, Section R. Penetrating Abdominal Trauma. 2020;1-5.
15. Bake JF, Mukama PK, Jean-Pierre MK, Medard KK, Eugene MA. Mortality of trauma patients in conflict-affected region: a retrospective observational study of ICU admissions and surgical management. *BMC Surg*. 2025;25(1).
16. Prabhu MA, Senthilraj T, Thiagarajan P, Raj ADR. Prognostic factors in determining the morbidity and mortality in perforation peritonitis – a prospective observational study. 2024;1416-20.
17. Seydou C. Perforations digestives non traumatiques au service de chirurgie générale de l'hôpital de district de Koutiala. Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako. Université des sciences des techniques et des technologies de bamako; 2024.
18. CHEUNG LY. Principles of Surgery. Plastic and Reconstructive Surgery. 1975. 206-207 p.
19. Lapierre A. La collaboration interprofessionnelle lors de la prise en charge d'un polytraumatisé à l'urgence. 2018.
20. Awuah WA, Tan JK, Shah MH, Ahluwalia A, Roy S, Ali SH, et al. Addressing abdominal trauma from conflict and warfare in under-resourced regions: A critical narrative review. *Health Sci Rep*. 2024;7(10).
21. Valla F V, Uberti T, Henry C, Slim K, Transversale U, Diététique D, et al. Evaluation et prise en charge nutritionnelle en péri opératoire de chirurgie viscérale Perioperative nutritional assessment and support in visceral surgery Evaluation et prise en charge nutritionnelle en péri opératoire de chirurgie viscérale Perioperativ.
22. Roberts DJ, Bobrovitz N, Zygun DA, Kirkpatrick AW, Ball CG, Faris PD, et al. Evidence for use of damage control surgery and damage control interventions in civilian trauma patients: a systematic review. *World Journal of Emergency Surgery*. 2021;16(1):1-23.
23. Attolou SGR, Hounsou NR, Laleye CM, Bessan F, Goudou R, Lawani I. Reprises Precoces En Chirurgie Abdominale : Indications , Traitement Et Evolution Au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (Cnhu – Hkm) De Cotonou . Early Recurrences in Abdominal Surgery : Indications , Treatment , and Outcome. Vol. 5. 2025;5.
24. Arvieux C, Voiglio E, Guillon F, Abba J, Brun J, Thony F, et al. Contusions et plaies de l'abdomen. Vol. 8. 2013;8(12).
25. Bendavid Y. Étude D'Impact De L'Alimentation Entérale Précoce Sur La Durée De Séjour Hospitalier Pour La Chirurgie Colique Par. 2012.

Tableau II: Facteurs cliniques et modalité de sortie

		Modalité de sortie		Total	P	OR	IC à 95%
Modalités		Décédé	Vivant				
Etiologie de perforation	Référé	38 88,40%	27 35,50%	65 54,60%	0,005	2,53	[1,12-3,95]
	Urgence	5 11,60%	49 64,50%	54 45,40%		1	
	Post opératoire	11 25,6%	11 14,5%	22 18,5%	0,005	1,85	[1,09-2,78]
	Armes à feu	26 60,5%	49 64,5%	75 63,0%	0,061	0,62	[0,68-1,90]
	AVP	5 11,6%	9 11,8%	14 11,8%	0,022	1,31	[0,84-2,64]
	Armes blanches	0 0,0%	7 9,2%	7 5,9%	-	-	-
	Lavement évacuateur	1 2,3%	0 0,0%	1 ,8%		1	
	MAP<65mmHg	35 81,40%	17 22,40%	52 43,70%	<0,001	3,71	[1,43-4,49]
	MAP≥65mmHg	8 18,60%	59 77,60%	67 56,30%		1	
	Dénutrition						
Paramètres Vitaux	Oui	34 79,10%	15 19,70%	49 41,20%	<0,001	4,10	[2,54-5,77]
	Non	9 20,90%	61 80,30%	70 58,80%		1	

Tableau III: Facteurs thérapeutiques et modalité de sortie

Variables		Modalité de sortie			P	OR	IC à 95%	
	Modalités	Décédé	Vivant	Total				
Qualification	Résident	26	31	57	0,024	1,79	[0,99-2,59]	
		60,50%	40,80%	47,90%				
	Spécialiste	17	45	62				
		39,50%	59,20%	52,10%				
Temps de la chirurgie								
	> 90min	34	24	58	<0,001	2,08	[1,24-3,66]	
		79,10%	31,60%	48,70%				
	45-90min	9	52	61				
		20,90%	68,40%	51,30%				
Relaparotomie								
	Oui	29	25	54	0,003	1,59	[0,72-2,83]	
		67,4%	32,9%	45,4%				
	Non	14	51	65				
		32,6%	67,1%	54,6%				
Diamètre perforation intestinal								
	> 1/3 de la circonférence	40	50	90	0,009	1,06	[0,81-2,36]	
		93,0%	65,8%	75,6%				
	< 1/3 de la circonférence	3	26	29				
		7,0%	34,2%	24,4%				
Alimentation post op								
	>72h00	43	19	62	<0,001	3,52	[1,34-5,28]	
		100,0%	25,0%	52,1%				
	24h00-48h00	0	6	6	0,074	-	-	
		0,00%	7,9%	5,0%				
	48h00-72h00	0	51	51	1			
		0,00%	67,1%	42,9%				
	Acte opératoire							
		Fermeture de 2 bouts	11	9	20	0,004	2,45	[1,11-3,14]
25,60%			11,80%	16,80%				
	Résection anastomose	10	32	42	0,061	0,49	[0,29-1,10]	
		23,30%	42,10%	35,30%				
	Stomie colique	5	5	10	0,015	1,03	[0,76-1,45]	
		11,60%	6,60%	8,40%				
	Stomie iléale	3	1	4	0,007	2,32	[1,09-4,21]	
		7,00%	1,30%	3,40%				
	Excision-suture	14	29	43	1			
		32,60%	38,20%	36,10%				