

République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère De L'Enseignement Supérieur Et La Recherche Scientifique



Université Kasdi Merbah – Ouargla

Faculté de Médecine

Département de Médecine



**Réhabilitation améliorée après chirurgie des  
cancers colorectal**

**- ETUDE PROSPECTIVE 06 MOIS -**

**EPH MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA**

**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine**

Présentée par :

**AIDANE Inès**

**OUCIF Romaiissa**

Encadré par :

**Dr BANBAKAI Fayçal**

Devant le Jury Composé de :

**Dr RAHMI Amine**

**Président**

**Maitre-assistant en anesthésie-réanimation.**

**Dr BENBAKAI Fayçal**

**Promoteur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

**Dr MAZOUZI Mohamed Elaid**

**Examineur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

**Dr GALLECHE Hamid**

**Examineur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

Année universitaire

2022/2023



République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère De L'Enseignement Supérieur Et La Recherche Scientifique



Université Kasdi Merbah - Ouargla

Faculté de Médecine

Département de Médecine



**Réhabilitation améliorée après chirurgie des  
cancers colorectal**

**- ETUDE PROSPECTIVE 06 MOIS -**

**EPH MOHAMMED BOUDIAF OUARGLA**

**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine**

Présentée par :

**AIDANE Inès**

**OUCIF Romaiassa**

Encadré par :

**Dr BANBAKAI Fayçal**

Devant le Jury Composé de :

**Dr RAHMI Amine**

**Président**

**Maitre-assistant en anesthésie-réanimation.**

**Dr BENBAKAI Fayçal**

**Promoteur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

**Dr MAZOUZI Mohamed Elaid**

**Examineur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

**Dr KALLECHE**

**Examineur**

**Maitre-assistant en chirurgie générale.**

Année universitaire

2022/2023

---

# REMERCIEMENTS

---



## REMERCIEMENTS

### **Au terme de ce travail on adresse nos remerciements :**

#### **Au bon dieu :**

Dieu, le Seigneur, le Miséricordieux et le tout puissant, merci de nous avoir donné le courage et la santé durant ces longues années des études, la volonté d'entamer et la patience de mener ce mémoire à son terme.

#### **A notre cher encadrant :**

Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu avoir le jour sans l'aide et l'encadrement de DR BANBAKAI Fayçal maitre-assistant en chirurgie générale, on le remercie sincèrement pour son assistance et son sens de former et d'informer.

#### **A notre président de jury :**

Notre remerciement s'adresse aussi à notre président de jury DR RAHMI Amine maitre-assistant en Anesthésie Réanimation, d'abord de l'honneur que vous nous faite en acceptant de présider notre jury de mémoire, et aussi de nous apporter de l'aide et de nous recevoir en toutes circonstances avec sympathie, et bienveillance, malgré vos obligations professionnelles.

#### **Aux membres de jury :**

DR MAAZOUZI et DR KALLECH, nous sommes très honorées de vous voir siéger dans notre jury et d'avoir accepté de juger notre travail, pour l'intérêt de l'enrichir par vos remarques.

Veillez trouver ici nos chères maitres le témoignage de notre grande reconnaissance, de notre gratitude, de notre profond respect et l'expression de nos sincères remerciements.

#### **A tous qui nous a aider à accomplir ce travail :**

On tient également, à exprimer nos vifs respects et nos forts remerciements à l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale de chirurgie générale de nous réserver toujours le meilleur accueil, à leur tête, DR BENMANSOUR et DR BAADJ assistants en



chirurgie générale pour la spontanéité et la simplicité avec lesquelles vous avez nous reçut pour nous apporter de l'aide et de nous encourager à finaliser ce travail.

---

# DEDICACES

---



---

Du profond du mon cœur je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chère

**A ma grand-mère :**

Ma grand-mère, ma deuxième mère même si vous êtes parti assez tôt, je tiens comme même à vous exprimer mes sincères reconnaissance, de m'avoir inspiré de choisir ce domaine comme profession ainsi que pour votre amour, tendresse, générosité et sagesse, qui font de vous un être exceptionnel pour moi, vous avez veillé sur moi depuis mon enfance dont vous m'avez appris la bonté, je suis fière de vous avoir comme un exemple supérieur.

Au terme de ce travail, j'aimerais bien vous témoigner que je suis proche de concrétiser la promesse que je vous ai faite.

Puisse dieu tout puissant vous accueillir chère grand-mère en son vaste paradis et reposez en paix.

**A ma mère :**

A l'être le plus chère de ma vie maman, votre affection me couvre, votre bienveillance me guide, votre encouragement m'accompagne le long de mes années d'étude et votre présence à mes côtés dans les moments les plus difficiles, ont toujours étaient la source de force pour affronter les différents obstacles.

C'est grâce à vous et pour vous que je suis là aujourd'hui, ce modeste travail est le fruit de vos efforts avant d'être les miens. Aucun hommage ne serait suffisant d'exprimer, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon instruction et mon bien être.

**A mon père :**

A celui qui m'a élevé dans l'honneur, la droiture et la dignité, à l'homme qui est toujours pour moi un exemple de bonneté et de sagesse. Nulle dédicace n'est susceptible de vous exprimer mes profondes affections et mes immenses gratitudes pour tous les sacrifices que vous avez consentis pour mes éducations et mes études.

Puisse Dieu vous prêter bonne santé et longue vie afin que je puisse à mon tour ; vous combler tous les deux.



**A mes oncles, tantes, frères, sœurs, cousins et cousines :**

Je ne peux jamais assez vous remercier, pour me motiver d'avancer, me reconforter et me soutenir dans tous les moments de stress et de doute. Je dédie ce travail en témoignage de l'amour et les liens de sang qui nous avaient fait une famille unie et unique, j'espère qu'on restera toujours là les uns avec les autres et les uns pour les autres.

**A mes amis**

D'abord à mon binôme et à mes amies intimes AIDAINÉ Inès et BENHAMMOUDA Djoumana ce qui nous a réunis au fil du temps est plus fort de tous autres liens, ce lien raccourcit tous ce long parcours, avec vous j'ai découvert le sens de fidélité, de générosité et de spontanéité, vous êtes des bonnes personnes que je puisse compter sur vous, tout simplement vous êtes des anges.

À tous mes amis Nada, Cheyma, Djihad, Maroua, Nadjeh, Kamel, Bachir, Abd elmonaim j'aimerais bien de vous dire que le mot amitié est trop court pour décrire 7 ans de lien, parce vous avez devenu pour moi une seconde famille et aucune dédicace, aussi expressive qu'elle soit, ne saurait exprimer la profondeur de l'estime que j'ai pour vous.

Tous ensemble, nous sommes des compagnons de lutte à travers des étapes les plus importantes de nos vies, nous avons enduré les souffrances et les difficultés, nous avons apporté de l'aide, de soutien, de réconfort et des conseils illimités, nous sommes assez compréhensives et permissives que personne parmi nous n'a porté du mal pour l'autre.

Ensemble, nous avons partagé une relation pleine de joie et de complainte, de sympathie et de folie, de rire et de pleur.

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

Que dieu vous aide à atteindre vos rêves et de réussir dans votre vie.

Que notre fraternité reste éternelle.

---

**A mes collègues d'internat :**

Afrah, Maroua, Maroua, Hakima, Ilham, Aya, Heithem et Chamil

Je suis ravissante d'enrichir ma vie par votre reconnaissance.

Tous les moments passés, les plaisirs vécus, les chagrins ressentis, les secrets partagés, les gardes assurées, les comptes rendus dictés, les journées et les nuits passées, ont participé à créer des bons souvenirs qui sont et seront toujours gravées dans ma mémoire. On a passé ensemble des moments agréables et inoubliables, merci d'être là.

*Merci :*

*C'est un mot joli qui vient de l'enfance,*

*Un mot ennemi de l'indifférence,*

*C'est un mot très court que l'on nous a appris,*

*Qui mêle à la fois le cœur et l'esprit.*

*Bien qu'il soit passé dans nos habitudes*

*Il est le reflet de nos gratitude.*

*Il sait être doux tout en étant fort,*

*Et il est reçu tel un réconfort.*

*J'ai Le grand plaisir, pour vous aujourd'hui de le prononcer, ce seul mot :*

*Merci*

**OUCIF Romaiassa**



Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous qui me soit chers.

**À ma chère maman :**

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel, et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentie pour mon instruction et mon bien-être.

Je vous remercie pour tous le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, les fruits de vos innombrables sacrifices, puisse dieu le très haut, vous accorder santé,

bonheur et longue vie. Je t'aime mama.

**A mon père :**

Papa, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie, ma réussite et tous mon respect, tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, que ce travail traduit mes gratitude et mon affection. Je t'aime papa

**À mes frères et mes sœurs :**

Nedhir, Mounir, Abde el nour, Asma, Khaoula, Sara, Khouloud , Nouzha , Hamida , Nedjah , Aya : vous êtes mon soutien indéfectible, l'amour et le soutien que vous m'avez donné m'a servi énormément, je suis reconnaissante envers vous. J'espère qu'on reste toujours les uns à côté de l'autre, je vous aime.

**À mes neveux et nièces :**

lina , zahra , imem , sami , amine , kaouthar , khadija , wissam , aser et issra ..je vous aime mes bébés, je vous souhaite beaucoup de joie et de réussir.

**À mes amis :**

Romaissa : merci d'être une magnifique copine, passionnante et souriante, tous ces moments à passer à tes côtés à mes côtés, ces moments si spéciaux qui restent gravé



---

dans notre mémoire. Merci d'être ma meilleure amie et être toujours là pour moi .je  
t'aime

Djoumana : tu étais comme une grande sœur pour moi, qui s'occupait à mes petits  
détails, je te souhaite que du succès et du bonheur. Je t'aime

Afrah : mon petit bébé que je l'aime tellement, merci pour chaque garde que nous avons  
passé ensemble, merci d'avoir entendu mes peines et de les avoir atténuées, tu as été la  
douce touche pendant toutes ces années, je te souhaite beaucoup de joie et du  
succès...je t'aime.

Mounim et ilham : merci pour la meilleure compagnie pendant toute l'internat de me  
supporter toujours et de me rendre heureuse. Je vous aime.

À mes belles copines de chambre maria et ayat : c'est vrai que ne nous sommes connus  
que peu du temps, mais la quantité d'amour que nous avons partagé était énorme, merci  
de m'avoir soutenue lors de mon deuil et pour votre joie dans ma joie, je vous souhaite  
bonheur et réussite ...je vous aime.

À Oussama, Bachir, Akram, Imen, Aya, Djihad, Maroua, Haythem, Chamil, Nadjah ...merci  
pour votre soutien et votre amour. Je vous souhaite que du bonheur et du succès...je  
vous aime.

Et à tous mes collègues de promotion 2016, merci infiniment.

**AIDAINÉ Inès.**

---

# **TABLE DES MATIERES**

---

---




---

**TABLE DES MATIERES**

REMERCIEMENTS .....	II
TABLE DES MATIERES .....	XI
LISTE DES FIGURES .....	XVII
LISTE DES TABLEAUX .....	XIX
LISTE DES ABREVIATIONS .....	XXI
RESUME .....	XXIV
INTRODUCTION .....	2
REVUE DE LITTERATURE .....	6
I. Historique .....	6
II. La réponse physiologique au stress chirurgical : .....	8
II.1. Facteurs modifiant la convalescence : .....	9
II.2. La réaction de l'organisme face au stress chirurgical.....	9
II.2.1. La douleur : .....	9
II.2.2. L'hypovolémie : .....	10
a. La définition de la volémie : .....	10
II.2.3. L'inflammation du site opératoire : .....	12
III. La lutte de l'organisme contre l'agression chirurgicale et les facteurs modifiants la convalescence : .....	17
III.1. La résistance à l'insuline : .....	17
III.2. L'iléus : .....	18
III.3. Les complications thromboemboliques : .....	18
III.4. Le lâchage de l'anastomose digestive : .....	18
IV. Le Protocol de la réhabilitation : .....	19
IV.1. Période préopératoire : .....	19
IV.1.1. L'information du patient : .....	19
IV.1.2. L'immunonutrition : .....	20
IV.1.3. La préparation colique : .....	20

---

IV.1.4. Le jeune préopératoire : .....	21
IV.2. Période peropératoire : .....	21
Le protocole anesthésique : .....	21
IV.2.1. L'analgésie multimodale : .....	22
Selon la voie d'administration des produits d'analgésie on peut décrire : ...	23
IV.2.2. Les voies d'abords : .....	27
IV.2.3. Le remplissage : .....	27
IV.2.4. L'antibioprophylaxie préopératoire : .....	28
IV.2.5. Le drainage abdominal : .....	28
IV.2.6. Le drainage vésical : .....	29
IV.2.7. Le sondage nasogastrique : .....	29
IV.2.8. La prévention contre l'hypothermie : .....	30
IV.2.9. La prévention contre les nausées et les vomissements : .....	30
IV.3. La période post opératoire : .....	31
IV.3.1. La prévention contre l'iléus reflexe : .....	31
IV.3.2. La lutte contre la douleur : .....	31
IV.3.3. La réalimentation orale post opératoire : .....	32
IV.3.4. La thromboprophylaxie : .....	33
IV.3.5. Le levé et la mobilisation précoce : .....	33
IV.4. Les critères de sortie de l'hôpital. ....	33
MATERIEL ET METHODES .....	36
I. Type d'étude .....	36
II. Population de l'étude : .....	36
III. Critères d'inclusion : .....	36
IV. Critères de non inclusion : .....	36
V. Critères d'exclusion secondaire : .....	36
VI. Recueil des données : .....	36

---

---

VII. Variables étudiées.....	37
VII.1. En préopératoire : .....	37
VII.2. En peropératoire : .....	37
VII.3. En postopératoire : .....	37
VIII. Déroulement de l'étude.....	38
VIII.1. En période préopératoire : .....	38
VIII.2. En période peropératoire : .....	39
VIII.3. En période postopératoire : .....	40
RESULTATS .....	43
I. Données épidémiologiques.....	43
I.1. Nombre des patients : .....	43
I.2. Age .....	43
I.3. Sexe.....	44
I.4. Les antécédents pathologiques : .....	44
I.5. Le score ASA : .....	45
II. La période préopératoire : .....	46
II.1. L'information : .....	46
II.2. L'immunonutrition : .....	46
II.3. Le jeûne préopératoire : .....	47
II.4. L'hydrate de carbone : .....	48
II.5. La préparation colique : .....	49
III. La période peropératoire : .....	49
III.1. L'antibioprophylaxie : .....	49
III.2. La prévention contre les NVPO : .....	49
III.3. L'analgésie multimodal: .....	49
III.4. La voie d'abord : .....	50
III.5. Le geste chirurgical : .....	50

---




---

III.6. Le drainage : .....	51
IV. La période postopératoire : .....	52
IV.1. L'analgésie postopératoire : .....	52
IV.2. La réalimentation postopératoire : .....	52
IV.3. Ablation précoce de la sonde vésicale : .....	53
IV.4. La thromboprophylaxie postopératoire : .....	54
IV.5. La mobilisation précoce : .....	54
IV.6. La durée de séjours : .....	55
IV.7. La morbidité postopératoire : .....	55
IV.7.1. Les complications postopératoires : .....	55
IV.7.2. Les types de complication : .....	56
IV.7.3. Les réinterventions : .....	57
IV.7.4. Les réadmissions : .....	57
IV.7.5. Les dicées : .....	57
IV.8. Le degré d'application des items en péri opératoire : .....	58
DISCUSSION .....	60
I. La période préopératoire : .....	60
I.1. L'information du patient : .....	60
I.2. L'immunonutrition : .....	60
I.3. Le jeune et solutions sucrée : .....	62
I.4. Préparation colique : .....	63
II. La période peropératoire : .....	63
II.1. L'antibioprophylaxie : .....	63
II.2. La prévention des nausées et vomissement postopératoire : .....	64
II.3. L'analgésie multimodale : .....	64
II.4. La voie d'abord : .....	65
II.5. Le remplissage optimal : .....	66

---

---



---

II.6. Le sondage vésical : .....	67
II.7. Le levé précoce : .....	67
II.8. La réalimentation précoce :.....	67
II.9. La thromboprophylaxie : .....	68
II.10. La durée de séjours :.....	69
La moyenne de séjours de notre population est de 11 jours avec des extrêmes allant de 7 à 25 jours et une médiane de 12 jours. ....	69
Cette durée est supérieure de l’HCA 2020 et de l’AFC 2018 qui étaient de 8,06 et de 5 jours respectivement. ....	69
III. La morbidité post opératoire : .....	69
IV. Taux d’implémentation et de la compliance : .....	70
CONCLUSION .....	72
I. Conclusion .....	72
II. Limites : .....	73
III. Recommandations .....	74
BIBLIOGRAPHIE .....	76
ANNEXES .....	80

---

# **LISTE DES FIGURES**

---

**LISTE DES FIGURES**

<i>Figure 1 : Répartition des patients selon les antécédents pathologiques.....</i>	45
<i>Figure 2: la répartition des patients selon le score ASA. ....</i>	46
<i>Figure 3 : Taux d'implémentation de l'immunonutrition. ....</i>	47
<i>Figure 4: Taux d'implémentation du jeune préopératoire. ....</i>	48
<i>Figure 5: Taux d'implémentation de l'hydrate de carbone. ....</i>	48
<i>Figure 6: Type de la voie d'abord appliquée. ....</i>	50
<i>Figure 7: Type du geste chirurgical appliquée. ....</i>	51
<i>Figure 8: Taux d'implémentation du drainage.....</i>	52
<i>Figure 9 : Taux d'implémentation de l'analgésie postopératoire. ....</i>	52
<i>Figure 10 : Taux d'implémentation de la réalimentation précoce.....</i>	53
<i>Figure 11: Taux d'implémentation de l'ablation précoce de la sonde vésicale. ....</i>	53
<i>Figure 12: Taux d'implémentation de la mobilisation précoce.....</i>	54
<i>Figure 13: Taux de durée de séjours. ....</i>	55
<i>Figure 14: Répartition des patients selon leurs complications. ....</i>	56
<i>Figure 15: Répartition des patients selon leurs types de complications.....</i>	57

---

# **LISTE DES TABLEAUX**

---



## LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Taux d'implémentation de l'information.</i>	46
<i>Tableau 2 : Taux d'implémentation de l'immunonutrition.</i>	46
<i>Tableau 3 : Taux d'implémentation du jeune préopératoire.</i>	47
<i>Tableau 4 : Taux d'implémentation de l'hydrate de carbone.</i>	48
<i>Tableau 5 : Taux d'implémentation de la préparation colique.</i>	49
<i>Tableau 6 : Taux d'implémentation de l'antibioprophylaxie.</i>	49
<i>Tableau 7 : Taux d'implémentation de la prévention contre NVPO</i>	49
<i>Tableau 8 : Type de la voie d'abord appliqué.</i>	50
<i>Tableau 9 : Type du geste chirurgical appliquée.</i>	50
<i>Tableau 10 : Taux d'implémentation du drainage.</i>	51
<i>Tableau 11 : Taux d'implémentation de l'analgésie multimodale.</i>	52
<i>Tableau 12 : Taux d'implémentation de la réalimentation précoce.</i>	52
<i>Tableau 13 : Taux d'implémentation de l'ablation précoce de la sonde vésicale.</i>	53
<i>Tableau 14 : Taux d'implémentation de la thromboprophylaxie.</i>	54
<i>Tableau 15 : Taux d'implémentation de la mobilisation précoce.</i>	54
<i>Tableau 16 : Taux de durée de séjours.</i>	55
<i>Tableau 17 : Répartition des patients selon leurs complications.</i>	56
<i>Tableau 18: Répartition des patients selon leurs types de complications.</i>	56
<i>Tableau 19: le taux de réintervention.</i>	57
<i>Tableau 20: le taux de réadmission.</i>	57
<i>Tableau 21: le taux de décès</i>	58
<i>Tableau 22: Taux d'implémentation des items.</i>	58

---

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

---

---



---

## LISTE DES ABREVIATIONS

RAAC : réhabilitation améliorée après chirurgie.

NVPO : nausées et vomissements prévention.

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery.

EPH: établissement public hospitalière.

GRACE : Groupe francophone de réhabilitation après chirurgie.

AGER: Algerian group for Enhanced recovery.

EVA : échelle visuelle analogique.

OMS : organisation mondiale de santé.

SIRS : syndrome de réponse inflammatoire.

CRP : C-réactive protéine.

IL1 ,6 : interleukines 1, 2.

TNF : Facteur de nécrose tumoral.

CRH: Corticolibirine releasing hormone.

GH: Growth hormon.

HThP : Hypothalamo\_hypophysaire.

ACTH : hormone adrénocorticotrope.

AA : Acides aminés.

PCA : Patient épidural analgésia.

ANM : Antalgique non morphinique.

SFCD : société française de chirurgie digestive.

AFC : l'Association Française de Chirurgie.

SNG : Sonde nasogastrique.

SSPI : Salle de soins post interventionnelle.

HCA : Hôpital central d'Alger.



CHU : Centre hospitalière universitaire.

IMC : Indice de masse corporelle.

SFAR : Société française d'anesthésie et réanimation.

USA : United state American.

AINS : Anti inflammatoire non stéroïdien.

ASA : score établit par American société of anesthésiologiste.

---

# RESUMES

---

---



## RESUME

Le concept de la réhabilitation améliorée après chirurgie connaît un essor considérable et des recommandations ont été formulées par les sociétés savantes pour la réhabilitation améliorée après chirurgie colorectale, l'objectif de notre étude était d'évaluer le degré d'application de ces recommandations à notre centre anticancer à l'EPH Mohammed Boudiaf \_Ouargla\_ notre étude était prospective monocentrique observationnelle effectuée sur les patients opérés pour cancer colorectal programmé dans un délai étalé entre 23 octobre 2022 et le 23 avril 2023 le critère de jugement principal est d'évaluer le degré d'application des items de protocole de la réhabilitation améliorée après chirurgie colorectale recommandé par les sociétés savantes, la morbi-mortalité à 30 jours et la durée de séjour ont également été analysés

16 patients inclus dans cette étude ont bénéficié d'un degré d'application estimé à 63,89%, la morbidité totale était de 18,9%, la durée de séjour moyenne était de 11 jours et la mortalité était de 0%.

Les résultats de notre étude se rapprochent des données de la littérature en matière d'application de protocole.

La réhabilitation améliorée après chirurgie colorectale est faisable elle offre une réduction de la durée de séjours, des complications, ainsi qu'une récupération fonctionnelle rapide du patient auprès d'une collaboration multidisciplinaire.

**Mots clés :** Réhabilitation améliorée après chirurgie colorectale, cancer colorectal, analgésie multimodal, morbidité postopératoire, durée de séjour.



## **ABSTRACT**

The concept of improved rehabilitation after surgery experienced considerable growth and recommendations were formulated by learned societies for improved rehabilitation after colorectal surgery, the objective of our study was to evaluate the degree of application of these recommendations to our anti-cancer center at the EPH Mohammed Boudiaf \_Ouargla\_ our study was observational monocentric prospective performed on cold operated patients for colorectal cancer programmed within a period of time between 23 October 2022 and 23 April 2023, the main judgment criterion is to assess the degree of application of the protocol items of the Algerian society of surgery, 30-day mortality and length of stay were also analyzed.

16 patients in this study received an estimated 63.89%, total morbidity was 18.9%, mortality was 0%, and the average length of stay was 11 days.

The results of our study are similar to the literature on protocol application.

Improved rehabilitation after colorectal surgery is feasible and offers a reduction in the length of stays, complications, as well as a rapid functional recovery of the patient from a multidisciplinary collaboration.

Keywords: Improved rehabilitation after colorectal surgery, colorectal cancer, multimodal analgesia, postoperative morbidity, length of stay.

## ملخص

لقد اكتسب مفهوم إعادة التأهيل بعد الجراحة - المطور - زخمًا كبيرًا وتم صياغة التوصيات من قبل المجتمع العلمية لتحسين إعادة التأهيل بعد جراحة القولون والمستقيم ، لذا انصب اهتمامنا من خلال دراستنا إلى تقييم درجة تطبيق هذه التوصيات على مركزنا لمكافحة السرطان كانت دراستنا في المؤسسة الاستشفائية بورقلة عبارة عن دراسة رصدية محتملة من مركز واحد أجريت على المرضى الذين خضعوا لعمليات جراحية لسرطان القولون والمستقيم المجراة خلال الفترة : بين 23 أكتوبر 2022 و 23 أبريل 2023 ، ومقاييس التقييم الرئيسية هي تقييم درجة تطبيق عناصر بروتوكول إعادة التأهيل المعدلة بعد جراحة القولون والمستقيم التي أوصت بها المجتمع العلمية كما تم تحليل حالات المرضى والوفيات لمدة 30 يومًا ومدة الإقامة

استفاد 16 مريضاً- شملتهم هذه الدراسة - من درجة تطبيق تقدر بـ 63.89% ، وبلغت نسبة الاعتلال الكلية 18.9% ، ومتوسط مدة الإقامة 11 يوماً ، وبلغ معدل الوفيات 0%

نتائج دراستنا قريبة من بيانات الأدبيات من حيث تطبيق البروتوكول

إن تحسين إعادة التأهيل بعد جراحة القولون والمستقيم أمر ممكن ، فهو يوفر تقليلاً في مدة الإقامة والمضاعفات فضلاً عن التعافي الوظيفي السريع للمريض من خلال تعاون متعدد التخصصات

-----

# **INTRODUCTION**

-----



## INTRODUCTION

Pendant longtemps, le succès des interventions chirurgicales n'a été considéré qu'en termes de succès de l'acte chirurgical. Heureusement, les mentalités ont changé et une nouvelle façon de voir la chirurgie émerge à l'ère de l'amélioration de la qualité de vie et de la maîtrise des dépenses de santé.

En effet, ce dernier doit désormais non seulement assurer le succès technique, mais aussi permettre la récupération fonctionnelle la plus rapide possible avec la morbidité induite la plus limitée et le meilleur confort, notamment en ce qui concerne l'analgésie.<sup>1</sup>

En raison des nouvelles procédures de contrôle de la douleur, de l'introduction de techniques chirurgicales mini-invasives qui ont connu un développement important au cours des 20 dernières années, et si le concept RAAC a été initialement développé pour la chirurgie ouverte, la prise en charge périopératoire et multidisciplinaire a progressivement évolué, en synergie. L'effet et le concept de la laparoscopie permettent de réduire davantage l'agression chirurgicale.

La réhabilitation améliorée est une prise charge périopératoire standardisée et multidisciplinaire ; dont le but est d'atténuer la réponse catabolique induite par le stress chirurgical et d'employer les traitements nécessaires pour soutenir la récupération fonctionnelle.

Il est essentiel de comprendre le rôle physiopathologique de la réaction métabolique à l'agressivité chirurgicale, appelée stress chirurgical. En agissant sur les modifications physiopathologiques, on peut obtenir des meilleurs résultats postopératoires.

C'est pour toutes ces raisons que nous avons instauré cette meilleure approche de réadaptation en chirurgie colorectale. Nous croyons qu'une telle démarche est faisable et réalisable dans notre structure hospitalière. Elle s'inspire des données de la littérature et sera adapté à notre environnement et à nos conditions humaines et techniques.

Nous essayerons de rapporter dans cette étude, les résultats de notre enquête épidémiologique, qui concerne le degré d'application de la réhabilitation améliorée au centre anti cancer à L'EPH Mohamed Boudiaf \_Ouargla\_ , ainsi que les limites et les freins à cette implémentation .

---

<sup>1</sup> (1)



### La problématique :

La problématique de la chirurgie intra-abdominale est qu'elle soit potentiellement associée à un certain nombre de complications postopératoires bien connues et répertoriées : cardiovasculaires, respiratoires, infectieuses, thromboemboliques, neurologiques ou digestive (iléus prolongé ....) , si la survenue d'une ou plusieurs complications n'engage pas forcément le pronostic vital, elle peut retarder la récupération fonctionnelle postopératoire... , prolonger la durée du séjour et la convalescence.

D'autres événements moins sévères mais très fréquents, sont bien souvent à même d'engager le pronostic fonctionnel, tels qu'une asthénie, un syndrome dépressif et surtout une douleur postopératoire non ou insuffisamment traitée.

1. Pourquoi une intervention chirurgicale techniquement réussie, avec une indication opératoire bien posée peut-elle évoluer défavorablement pour le patient ?
2. Une chirurgie techniquement réussie ne suffit-elle pas à assurer la guérison du patient ?
3. Comment optimiser alors le résultat de la chirurgie et d'en tirer ainsi le meilleur bénéfice ?

Il s'agit clairement de dépasser le concept d'acte chirurgical pour atteindre le concept plus global de prise en charge multidisciplinaire périopératoire.

L'évolution actuelle des connaissances se fait vers un acte chirurgical et des soins périopératoires de moins en moins invasifs et la publication multiples études scientifiques sont à la source de l'avènement « Réhabilitation Améliorée Après Chirurgie RAAC ».

L'objectif premier de ce concept est l'amélioration de l'état de santé global du patient et c'est le seul qui soit médicalement acceptable et partageable par des professionnels de santé. Schématiquement, le concept de réhabilitation périopératoire consiste à rediscuter étape par étape tous les facteurs susceptibles de retarder la récupération fonctionnelle.

D'un point de vue pratique, c'est un projet dont la mise en place nous est apparue réalisable sans besoins matériels, financiers et humains importants vue que le patient soit acteur principale dans cette prise en charge.





Ces programmes sont aujourd'hui largement développés à l'échelle internationale ainsi qu'à l'échelle nationale, il nous est apparu nécessaire d'évaluer ce concept non plus sur son efficacité mais sur sa faisabilité et sa mise en place effective dans notre structure.

Certes, la compliance à certains paramètres peut être insuffisante liée à certaines barrières (patient mal informé, défaut d'adhésion, réticence au changement, manque moyens .....).

Donc il est très intéressant pour nous de savoir comment évaluer cette révolution, innovation des soins périopératoire.

Notre étude s'efforcera dans un premier temps de démontrer l'adhésion de notre équipe à ce programme.

Dans un second temps elle évaluera l'impact que pourrait avoir cette dernière sur les complications postopératoire des patients opérés pour des cancers colorectales, ainsi que la durée de séjours.

---

**REVUE DE  
LITTERATURE**

---

---



---

**REVUE DE LITTÉRATURE****I. Historique**

**1994** : une équipe nord-américaine, a décrit un modèle d'accélération de la récupération des patients après chirurgie cardiaque. L'objectif de l'étude était de réduire le délai d'extubation de 12 à 24 h à 4 à 8 h et de conditionner le patient à un départ précoce. <sup>2</sup>

**1995** : en inspirant des travaux de l'équipe nord-américaines de l'année avant, le concept de réhabilitation rapide après chirurgie (fast-track surgery ) a été introduit par le professeur HENRIC KEHLET (ancien Professeur de chirurgie à l'université Copenhague est l'un des premiers chercheurs et le principal instigateur et fondateur des concepts relatifs à la récupération rapide) définissait les bases du modèle fondateur des différents programmes de réhabilitation périopératoire modernes utilisés jusqu'à ce jour. <sup>3</sup>

L'équipe de H. Kehlet a été la première à montrer une relation de causalité entre les phénomènes d'activation de l'axe hypothalamo-hypophysaire et les modifications physiopathologiques observées lors de la période périopératoire. Les auteurs ont réussi, grâce à l'analgésie péridurale, à réduire les douleurs postopératoires mais également à atténuer l'activation de cet axe, et ses effets neurohumoraux sur le foie et le tractus digestif. Il en résultait une diminution des hormones catabolisantes, de l'hyperglycémie et du déséquilibre de la balance azotée.

À ces premières constatations, le professeur a prouvé qu'une abstinence durant les trois dernières heures suffit et que les liquides peuvent être autorisés jusqu'à deux heures avant l'intervention. Il est même indiqué d'absorber à ce moment-là une préparation riche en hydrates de carbones pour préparer l'organisme à affronter un stress important.

**2000** : d'autres pays d'Europe comme la Suède, la Belgique, la Suisse ont commencé à introduire les nouvelles stratégies dans leurs protocoles de soins après avoir bénéficié

---

<sup>2</sup> (2)

<sup>3</sup> (3)



de la formation réalisée par H. Kehlet à Copenhague. Ces avancées ont encouragé les praticiens à s'interroger plus largement sur la nécessité de certains actes des protocoles. Des expérimentations à plus larges échelles ont par la suite été développées. <sup>4</sup>

**2001** : un autre groupement d'experts distinct des équipes de Kehlet, se formait par l'intermédiaire de K. Fearon, Ils étaient rejoints par d'autres chercheurs pour développer de nouveaux protocoles de recherche insistant essentiellement sur l'amélioration des suites postopératoires. <sup>5</sup>

**2010** : la société savante ERAS Issue du groupe d'experts fédéré par K. Fearon a été créée intègre également une approche multimodale et multidisciplinaire pour poursuivre le développement des protocoles initiés par Kehlet et surtout d'unifier, de standardiser et de promouvoir la réhabilitation rapide et de développer des recommandations de bonne pratique. <sup>6</sup>

**2017** : création de Groupe francophone de réhabilitation améliorée après chirurgie (GRACE) par K. Slim, chirurgien viscéral français. Ce groupe professionnel, contenant 111 centres de référence concernant différents types de chirurgies a pour objectif de promouvoir les techniques de réhabilitation améliorée au niveau français et européen. <sup>7</sup>

**2017** : GRACE a créé une base de données scientifiques dédié aux usagers et aux professionnels, utilisés comme support pour s'initier aux changements des pratiques liées à la RAC, depuis 2014, les membres de GRACE publient leurs résultats. <sup>8</sup>

**2018** : la réhabilitation en est à ses débuts en Algérie, par l'organisation de l'AGER (Algerian Groupe for Enhanced Recovery). Trois travaux de thèse ont été réalisés en Algérie, qui portaient surtout, sur le volet anesthésie réanimation et sur les biomarqueurs, mais sur le terrain et dans les services de chirurgie, l'implémentation de la RAC est dans certains services bien instaurés par rapport à d'autre services. Certains services de chirurgie générale essaient

---

<sup>4</sup> (1)

<sup>5</sup> (1)

<sup>6</sup> (1)

<sup>7</sup> (2)

<sup>8</sup> (2)



de mettre en place la réhabilitation améliorée, mais se heurtent aux mêmes difficultés rencontrées par les danois et les européens à leur <sup>9</sup>début.

**2019** : Effectivement le poids des habitudes, le manque de coordination, le manque de formation et d'information du personnel soignant, sont les obstacles rencontrés en Algérie.

L'histoire de la réhabilitation améliorée est le témoignage, avant tout, de l'engagement et des efforts de la communauté médicale pour améliorer le devenir du patient opéré, par réduction des complications et anticipation de son départ

## **II. La réponse physiologique au stress chirurgical :**

L'implémentation des concepts de la réhabilitation améliorés en chirurgie est basée sur la compréhension de la réaction de l'organisme face à l'agression chirurgicale.

Le geste chirurgical est considéré comme une agression cellulaire et tissulaire directe et indirecte. L'agression tissulaire directe correspond à la dissection tissulaire, la mobilisation des organes et la traction sur les tissus. La réponse de L'organisme à cette agression est proportionnelle au type de chirurgie et à la durée de l'acte opératoire.

À l'agression cellulaire mécanique directe s'associent les pertes sanguines, les modifications de l'apport en l'oxygène et de la délivrance des nutriments correspondant à une agression cellulaire indirecte.<sup>10</sup>

Le geste chirurgical est source d'un « stress » et en s'attaquant à l'intégrité physiologique, physique et psychique de l'organisme, le stress provoque un déséquilibre de l'homéostasie qui, par réaction, entraîne la mise en jeu de mécanismes compensateurs.

Ces réponses physiologiques qui correspondent à des modifications neuro-hormonales, métaboliques ont une fonction principalement réparatrice mais possèdent en parallèle des effets délétères qui peuvent favoriser la survenue de complications, ralentir la convalescence et l'autonomie qui empêche le retour à son domicile et donc la capacité du patient à retourner à son domicile.

---

<sup>9</sup> (3)

<sup>10</sup> (2)

Les effets de cette agression peuvent être majorés par des facteurs : extrinsèques et intrinsèques, en influençant négativement sur les suites postopératoires et ralentir la récupération.

### II.1. Facteurs modifiant la convalescence :

Facteurs de risques intrinsèques	Facteurs de risques extrinsèques
Dénutrition Anémie Immunodépression Tabagisme actif Intoxication OH Pathologies métaboliques ou cardiovasculaires	Anxiété Défaut d'analgésie Jeune peropératoire Remplissage excessif en fluides Hypothermie NVPO Immobilité Troubles de sommeil

### II.2. La réaction de l'organisme face au stress chirurgical

L'organisme mis en évidence un processus complexe métabolique, hormonal et immunologique en répondant aux trois grandes stimulations : la douleur, l'hypovolémie et l'inflammation.

#### II.2.1. La douleur :

C'est de loin le principal stimulus. L'Association Internationale pour l'étude de la Douleur définit la douleur comme une « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle.

En chirurgie digestive, la douleur est initialement causée par un excès de nociception, en rapport avec la pathologie initiale et l'acte chirurgical. Le traumatisme tissulaire provoqué par l'incision engendre la synthèse de médiateurs inflammatoires locaux et de substances allogènes endogènes (prostaglandines et sérotonine, substance P, bradykinine, histamine, ions hydrogène, potassium, ...) qui agissent directement et indirectement par augmentation de la sensibilité des nocicepteurs aux autres stimuli avec un rôle dans l'entretien d'hyperalgésie primaire.

Il résulte un phénomène d'inflammation à l'origine de phénomènes d'hyperalgésie qui sont :



- Primaire : se définit comme une sensation douloureuse exagérée au niveau même de la lésion.

- Secondaire : se définit comme une sensation douloureuse exagérée située à distance de la lésion et ce phénomène est consécutive à une modification structurale des neurones (neuroplasticité). Elle semble prédictive du risque de douleur chronique postopératoire et n'est que peu modulable en routine par les antalgiques utilisés pour soulager la douleur aigue. <sup>11</sup>

## II.2.2. L'hypovolémie :

### a. La définition de la volémie :

La volémie est la masse sanguine totale de l'organisme, elle correspond à l'un des facteurs essentiels pour l'équilibre hémodynamique, qui permet de fournir une quantité suffisante d'oxygène aux tissus.

### b. L'hypovolémie : qui se présente en deux formes :

L'hypovolémie absolue : C'est la diminution de la masse sanguine qui peut résulter de :

- L'hémorragie.
- La diminution de la masse plasmatique par déficit hydro sodée.
- L'extravasation de l'eau et de sodium vers le tissu interstitiel.


L'hypovolémie relative : Désigne des situations de diminution de retour veineux au cœur, qui intervient lors de :

- Choc infectieux.
- Choc anaphylactique.
- Certaines intoxications.
- L'anesthésie générale ou locorégionale.

---

<sup>11</sup> (1)

---



---

Note : dans les chocs septiques et anaphylactiques, s'ajoute à l'hypovolémie relative une diminution absolue de la masse sanguine, liée à l'extravasation plasmatique dans l'interstitium secondaire à l'augmentation de la perméabilité capillaire.<sup>12</sup>

c. Les conséquences de l'hypovolémie :

La diminution du volume sanguin, dont le volume normal représente 7 % du poids du corps chez un adulte, entraîne une diminution du transport en oxygène et l'alimentation de la cellule par ce dernier qui est responsable d'une hypoxie puis ischémie détruisant la cellule<sup>13</sup>.

Cette ischémie, libère directement ou indirectement des médiateurs de l'inflammation puissants

Qui déclenchent un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SIRS), ce qui peut provoquer un dysfonctionnement d'organe. Cet effet est proportionnel à la perte de volume sanguin qui est tolérable jusqu'à 5 ml/kg est bien tolérée, au-delà il y a un impact sur physiologique de la volémie.<sup>14</sup>

d. La relation entre l'acte chirurgical et l'hypovolémie :

Les pertes sanguines réduisent la distribution globale en oxygène, dont la distribution d'oxygène tissulaire. La diminution de la masse est responsable d'une diminution de l'oxygénation sanguine et par la suite une diminution systématique.

Au cours d'une intervention chirurgicale, à laquelle il faut associer les facteurs anesthésiques, la perfusion locale des organes peut être affectée par :

- La traction sur les tissus, ainsi que la mobilisation de l'intestin peuvent conduire à un dysfonctionnement cellulaire.

- Le clampage des pédicules vasculaires.

- L'électrocoagulation.

- L'application de différentes formes d'énergie.

---

<sup>12</sup> (4)

<sup>13</sup> (5)

<sup>14</sup> (2)



La perfusion locale peut aussi être modifiée au cours du pneumopéritoine, par effets directs de la pression sur les organes vitaux entraînant des modifications, de l'apport en oxygène.<sup>15</sup>

### II.2.3. L'inflammation du site opératoire :

Au niveau des tissus chirurgicalement « agressés » les cellules endothéliales, les fibroblastes et les leucocytes activés synthétisent des cytokines et des médiateurs inflammatoires qu'ont des conséquences au niveau local et systémique.

#### *Au niveau local :*

L'agression cellulaire provoque la libération des médiateurs inflammatoires qui provoquent localement des phénomènes inflammatoires. Ces médiateurs sont présentés principalement par les cytokines dont les plus importants sont :

- IL1 et le TNF : activent les macrophages et les monocytes dans les tissus abimés.
- IL6 : responsable du déclenchement de la réponse à la phase aiguë celle-ci correspond à la synthèse hépatique de protéines (CRP, fibrinogène,  $\alpha_2$ macroglobuline et d'autre anti protéinases) qui agissent comme médiateurs de l'inflammation pour le nettoyage des tissus La production d'IL6 reflète le degré de traumatisme des tissus. Son taux est élevé lors d'interventions majeures de résection colorectale.

Comparativement à d'autres chirurgies de sévérité similaire, la chirurgie abdominale majeure provoque une réponse plus importante à l'incision péritonéale et la principale conséquence clinique est l'allongement de la durée de la convalescence.

Plusieurs études ont également mis en évidence un lien entre les taux de cytokines pro inflammatoire et la morbi-mortalité. <sup>16</sup>

#### *Au niveau systémique :*

La réponse systémique contre le stress se fait par l'activation de l'axe hypothalamo-hypophyse-surrénalien et aussi du SN sympathique ce qui entraîne une adaptation physiologique du sujet.

---

<sup>15</sup> (2)

<sup>16</sup> (1)



Cette réponse est organisée en 3 phases :

**a. Phase1 : phase d'alarme :**

Elle se met en place en quelques secondes après la stimulation, c'est la phase de choc qui déclenche plusieurs réactions physiologiques réflexe au stimulus, marqué par une importante libération de catécholamine.

Toute stimulation sensorielle stressante atteint le système limbique (amygdale et hippocampe) qui va stimuler l'hypothalamus à sécréter la CRH pour libérer les catécholamines qui ont une double origine :

• **Système nerveux sympathique :**

La voie efférente suit le système nerveux sympathique entraînant la stimulation de la sécrétion d'adrénaline au niveau synaptique, qui est responsable de l'augmentation du rythme cardiaque, diminution du tonus musculaire et diminution du taux de sucres dans le sang ceci entraînant un message à l'hypothalamus pour activer la médullo-surrénale.<sup>17</sup>

• **La médullo surrénales :**

Est le siège de la synthèse et de la libération des catécholamines tel que l'adrénaline et la noradrénaline dans la circulation sanguine, afin de compenser le déficit énergétique.

Parmi les effets des catécholamines on peut citer :

**Effet Cardiovasculaire :**

- Augmentation du débit cardiaque par un effet chronotrope et inotrope positive.
- vasodilatation coronaire.
- Augmentation de pression artérielle par vasoconstriction.
- Réduction de sang dans des organes actifs (ex cœur, cerveau, muscle squelettique).

**Effet digestif :**

- Diminution de la sécrétion et de la motricité gastrique.

---

<sup>17</sup> (6)

Endocrinien :

**Effet endocrinien :**

Augmentation de toutes les hormones hyperglycémiantes et dites de contre régulation :

- Glucagon : responsable de l'inhibition de l'activité des cellules  $\beta$  et une diminution de sécrétion de l'insuline par conséquent et une activation de la glycolyse d'où une augmentation transitoire de la glycémie.

- Hormone de croissance (GH) : provoque une intolérance au glucose, en raison d'une résistance à l'insuline, en inhibant la captation et l'utilisation du glucose par la cellule.

**Effet sur les tissus insulino-dépendants :**

Muscle squelettique : la glycolyse est aussi activée ce qui permet de couvrir partiellement les besoins énergétiques des muscles.

Tissu adipeux : activent la lipolyse et inhibent la lipogenèse, les acides gras libérés sont à la disposition des muscles.<sup>18</sup>

**b. Phase2 : phase de résistance :**

Phase plus tardive qui se met en place dans es 30min après le pic d'adrénaline suite à la persistance de stimulus, elle est caractérisée par :

- **La disparition totale des signes physiques caractérisant la réaction d'alarme.**

- **L'activation de l'axe HTHP-surrénalien :**

Les facteurs stressant déclenche une sécrétion de CRH par l'hypothalamus qui passe par le système porte hypothalamo-hypophysaire pour activer des cellules de l'antéhypophyse (sensible à la CRH qui libère ACTH dans a circulation générale → cellule corticotrope). Cela conduit à l'activation des glandes surrénales qui vont libérer de cortisol qui est responsable de l'activation de glucocorticoïdes sur plusieurs sites de l'organisme :

**Sur le foie :**

---

<sup>18</sup> (1)

- Une activation de la néoglucogenèse et une diminution de la glycolyse.
- Augmentation de la NG et en parallèle augmentation de la protéolyse musculaire.

#### **Sur l'immunité :**

Effets immunosuppresseur : inhibition de la croissance des cellules de la lignée lymphoïde. Inhibition de la production des anticorps, diminution de la cytotoxicité des cellules, diminution de la réaction inflammatoire. (Certaines études considèrent que les glucocorticoïdes agissent comme un frein afin d'éviter un développement anarchique de la réaction immunitaire. D'autres études pensent que c'est le prix à payer pour avoir une réponse métabolique et énergétique efficace).

#### **Sur les autres tissus :**

- Diminution de l'utilisation du glucose par les autres tissus (sauf pour les globules rouges, les muscles et le cerveau.).

- Augmentation de la protéolyse et des acides aminés pour alimenter la néoglucogenèse hépatique. Ces AA proviennent des fibres musculaires, du tissu conjonctif et du tissu osseux.

- Au niveau du tissu adipeux, le cortisol favorise la lipolyse pour libérer des acides gras qui seront impliqués dans la néoglucogenèse.

Cela permet d'éviter l'épuisement total des réserves.

#### **c. Phase 3 : phase d'épuisement :**

Quand l'effet de facteur stressant persiste conduit à un épuisement de l'énergie d'adaptation. Les symptômes correspondant à la phase d'alarme réapparaissent mais sont irréversibles pouvant conduire à la mort ou à la survenue d'une maladie organique ou psychologique (dépression, anxiété).<sup>19</sup>


Réponse de l'organisme à ces trois stimulations :

Les modifications hormonales citées auparavant ainsi que l'intervention de système sympathique induisent une modification métabolique pendant et après la chirurgie par

---

<sup>19</sup> (6)

---



diminution de l'anabolisme et augmentation du catabolisme apportant des substrats utilisés comme source d'énergie.

Les conséquences métaboliques d'une intervention chirurgicale peuvent s'observer au décours de toutes les chirurgies, quelle que soit la discipline considérée, à divers degrés.

Cette réponse peut toucher des différents métabolismes :

**a. Métabolisme glucidique :**

L'hyperglycémie induite par l'acte chirurgical est la résultante à des modifications hormonales telles que :

- Diminution de la seule hormone hypoglycémiante « l'insuline »
- Augmentation concomitante de toutes les hormones hyperglycémiantes dites de contre régulation : adrénaline, glucagon, GH et le cortisol.

La persistance de l'hyperglycémie en postopératoire suggère l'existence d'une résistance et d'une diminution de la sensibilité du transporteur spécifique du glucose à l'insuline (phénomène proche du diabète type II).

**b. Métabolisme lipidique**

Après chirurgie on constate une lipolyse accrue induite par l'inhibition de l'activité anti-lipolytique par le cortisol, les catécholamines et la GH afin d'augmenter les substrats nécessaires à la néoglucogenèse (glycérol et des acides gras : pouvant représenter jusqu'à 75 à 90 % des calories disponibles).

**c. Métabolisme protéique :**

Le postopératoire est caractérisé essentiellement par l'augmentation de la protéolyse dû à l'accroissement de l'activité adrénergique et de l'action du glucagon et du cortisol. Il en résulte une réorientation du métabolisme protéique en faveur du foie par augmentation de la libération d'acides aminés disponibles pour la néoglucogenèse hépatique et rénale et une inhibition de la captation musculaire des acides aminés.

Par conséquent une fonte des masses musculaires correspondant à une dénutrition du patient agressé.

Le catabolisme protéique est proportionnel à la gravité de l'intervention, de l'état nutritionnel préopératoire, de l'âge et du sexe.

L'incidence du catabolisme est importante sur la cicatrisation et la dépression des moyens de défense immunitaire.

#### **d. Métabolisme énergétique :**

Lors de l'agression, un hyper catabolisme se met en place nécessitant l'augmentation des apports, notamment protéiques.

Le rôle des apports glucidiques dans l'agression est également important, limitant ainsi la néoglucogenèse.

Cette augmentation de catabolisme et la conséquence de l'augmentation des catécholamines, du glucagon et du cortisol, mais également de l'IL1 et du TNF.

#### **e. Métabolisme hydro électrolytique :**

L'hyperaldostéronisme postopératoire est dû principalement à l'augmentation de la sécrétion d'ACTH et accessoirement à l'activation système rénine-angiotensine aldostérone entraîne une rétention hydro sodée qui se manifeste en postopératoire par une oligurie, une diminution l'eau libre, augmentation de l'osmolarité urinaire et un rapport NA/K urinaire inférieur à 1.<sup>20</sup>

### **III. La lutte de l'organisme contre l'agression chirurgicale et les facteurs modifiants la convalescence :**

Parmi les réponses de l'organisme face à l'agression chirurgicale on note:

#### **III.1. La résistance à l'insuline :**


- La diminution de la période de jeûne, Le jeûne postopératoire inapproprié entraîne des changements métaboliques dans l'organisme, alors que celui-ci a un besoin énergétique élevé pour guérir de l'agression chirurgicale et maintenir le système immunitaire.

- La mobilité précoce du patient, afin d'augmenter la disponibilité de glucose et d'acides aminés pour aider à la réparation cellulaire.

---

<sup>20</sup> (1)

---



Pour cela il faut donc pouvoir leur apporter l'aide avec les moyens humains adéquats. Tous les drains chirurgicaux, les seringues électriques, etc....sont un obstacle à cette mobilité.

L'altération de la fonction respiratoire :

Qui est souvent compromise, après une chirurgie abdominale où il y a souvent une atélectasie basale et une perte de la capacité résiduelle fonctionnelle. Le problème est aggravé si le patient a une analgésie médiocre ou une distension abdominale causée par un iléus. Ceci peut conduire au développement d'une pneumopathie postopératoire qui, à son tour, peut conduire à une réponse SIRS et à un sepsis.<sup>21</sup>

### **III.2. L'iléus :**

- L'ablation précoce de la sonde gastrique à laquelle est associé le maintien prolongé d'une perfusion. Ces deux éléments peuvent conduire à un œdème intestinal et finalement prolonger la période de l'iléus.

- La réduction de la manipulation chirurgicale de l'intestin.

- Le maintien de la perfusion intestinale pendant la période peropératoire (avec une gestion optimisée des fluides).

- La réduction des opiacés au minimum.

### **III.3. Les complications thromboemboliques:**

Une mobilité précoce, car l'immobilité est également un facteur de risque pour développer une thrombose veineuse profonde pouvant entraîner une embolie pulmonaire.<sup>22</sup>

### **III.4. Le lâchage de l'anastomose digestive :**

Le lâchage de l'anastomose digestive constitue probablement la complication la plus grave de la chirurgie viscérale abdominale, qui est fortement liée à

- La qualité de la suture chirurgicale

---

<sup>21</sup> (2)

<sup>22</sup> (2)



• La vascularisation locale et l'oxygénation qui peuvent être compromise par l'attrition tissulaire et l'œdème inflammatoire secondaires aux manipulations chirurgicales, mais aussi à une hydratation trop généreuse.

• De plus, le territoire splanchnique très sensible à toute modification du débit cardiaque.

Donc il faut :

- Assurer une bonne anastomose chirurgicale.
- Assurer un remplissage adéquat.
- Éviter les facteurs susceptibles de diminuer les débits cardiaque et splanchnique et même tenter d'augmenter le débit splanchnique.<sup>23</sup>

#### **IV. Le Protocol de la réhabilitation :**

##### **IV.1. Période préopératoire :**

###### IV.1.1. L'information du patient :

La première information est donnée par le chirurgien lors de la première consultation et complétée par le médecin réanimateur. Cet entretien permettra de créer une relation de confiance entre le patient et son médecin.

Afin d'obtenir son adhésion à cette démarche thérapeutique le patient doit recevoir une information simple, précise, verbale ou écrite, basée sur :

- Le déroulement de l'hospitalisation, et sur les modalités de Protocol de réhabilitation améliorée.
- L'éducation nutritionnelle.
- Sevrage de la consommation tabagique et alcoolique.<sup>24</sup>

Lors de cette séance d'information, il est également essentiel de dépister les facteurs de risque de complications post-opératoires afin d'optimiser la prise en charge préopératoire du patient.


---

<sup>23</sup> (7)

<sup>24</sup> (1)



---



L'éducation préopératoire doit également permettre d'anticiper les problèmes organisationnels que pourrait poser le retour à domicile. <sup>25</sup>

#### IV.1.2. L'immunonutrition :

Selon les recommandations des Sociétés savantes, l'immunonutrition préopératoire orale, en cas d'affection cancéreuse et/ou de déficit nutritionnel sera initiée au moins 7 jours avant l'opération. Cette prise en charge nutritionnelle doit être poursuivie en postopératoire chez les patients dénutris ou si l'apport alimentaire couvre moins de 60% des besoins quotidiens.

En l'absence dans notre pays de l'ORAL-impact, considéré comme le produit de référence pour une immunonutrition, nous le substituons par une association de plusieurs produits, afin de se rapprocher le plus possible de sa composition.

Il est ainsi proposé au patient une administration orale de :

- Cetornan : Oxoglurate d'ornithine, 1 sachet de 5 gr (2x/jour)
- Sargenore : Arginine aspartate, 1 amp de 1 gr (2x/jour) ;
- Taurine : Dérivés d'un acide aminé soufré, la cystéine, 1 cp (2x/jour) ;
- Omega 3 : Acides gras polyinsaturés, Omega 3, 1 cp (2x/jour) ;
- Multivitamines : B1, B6, B12, C ;
- Magnésium. <sup>26</sup>

#### IV.1.3. La préparation colique :

En chirurgie colique n'est plus recommandée, en raison de l'absence d'effet bénéfique prouvé sur les suites opératoires, contrairement aux prosectomies, un régime sans résidus et une préparation colique sont effectués avant les interventions sur rectum.

<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> (8)

<sup>26</sup> « Société algérienne de chirurgie », 2020.

<sup>27</sup> (8)



#### IV.1.4. Le jeûne préopératoire :

Un jeûne de 2 heures pour les liquides clairs : eau, thé, café, tisane, sachant que les jus de fruits avec pulpe et le lait ne sont pas considérés comme des liquides clairs. <sup>28</sup>

6h pour les solides chez les patients n'ayant pas de troubles de la vidange gastrique est suffisant avant l'induction de l'anesthésie générale.

Cela permet de lutter contre l'insulinorésistance qui est un facteur de risque d'infection. <sup>29</sup>

#### IV.2. Période peropératoire :

Le protocole anesthésique :

Comme il n'existe pas de parallélisme entre l'intensité de la douleur et la gravité des lésions, l'évaluation de l'intensité est le seul moyen d'apprécier l'effet d'un traitement antalgique, et ainsi, d'adapter le traitement symptomatique analgésique<sup>30</sup>. L'intensité peut être évaluée à l'aide d'échelles unidimensionnelles toujours compréhensibles qui sont :

- L'échelle visuelle analogique (EVA). C'est la plus utilisée, graduée de 0 à 10, 0 correspondant à l'absence de douleur et 10 à la douleur insupportable.
- L'échelle verbale simple (EVS) ou échelle de KEELE.
- Échelle Verbale Relative (EVR).

Toutes ces échelles restent subjectives car elles se basent sur l'auto-évaluation du patient de sa douleur. <sup>31</sup>

Afin d'éviter cette douleur, l'OMS a établi une classification de la lutte contre la douleur dans la prise en charge des cancers, selon 3 paliers :

- Le palier 1 correspond à des douleurs d'intensité faible (entre 0 et 4 sur une EVA) et doit être traité avec des médicaments non morphiniques : paracétamol, aspirine et AINS.

---

<sup>28</sup> (1)

<sup>29</sup> (2)

<sup>30</sup> (10)

<sup>31</sup> (3)



- Le palier 2 correspond à des douleurs d'intensité modérée (entre 4 et 6 sur une EVA) et doit être traité avec des morphiniques faibles ou "mineurs", qui comprennent la codéine, le dextropropoxyphène, administrés seuls ou en association avec les médicaments du palier 1

- Le palier 3 correspond à des douleurs d'intensité forte (entre 6 et 10 sur une EVA) et doit être traité avec des morphiniques forts ou "majeurs" : Morphine, hydro morphine, fentanyl...

Certaines douleurs ne peuvent être vaincues par un seul antalgique d'autant que les mécanismes nociceptifs diffèrent d'un acte chirurgical à l'autre. À la douleur postopératoire par excès de nociception s'ajoute parfois une douleur neuropathique, mais aussi à forte composant inflammatoire.

Les morphiniques, longtemps oubliés dans les stratégies thérapeutiques, sont tout de même responsables d'évènements indésirables liés le plus souvent à la dose et qui s'expriment d'autant plus que ces médicaments sont prescrits seuls. De plus, ils ne permettent pas le soulagement des douleurs en conditions dynamiques.

Tous cela, a permis d'aborder une nouvelle approche thérapeutique par les sociétés savantes, qui est appelée l'analgésie multimodal. <sup>32</sup>

#### IV.2.1. L'analgésie multimodale :

La définition proposée par des auteurs tels que Marcel Chauvin il y a quelques années est connue de tous : « *il s'agit d'associer des médicaments analgésiques et des techniques ayant des sites d'action différents et complémentaires, à l'origine d'interactions additives voire synergiques* <sup>33</sup> ».

L'association d'antalgiques à sites d'action différents permet d'augmenter la puissance antalgique avec pour corollaire une diminution des scores de douleur au repos, mais également à la mobilisation pour certaines associations. La combinaison d'antalgiques agissant à des niveaux différents permet de réduire la consommation

---

<sup>32</sup> (11)

<sup>33</sup> (12)

médicamenteuse, en particulier les morphiniques avec parfois une réduction des effets secondaires.<sup>34</sup>

La stratégie d'analgésie moderne comporte de plus en plus l'association d'antalgiques « conventionnels » avec des agents anti hyperalgésiques, des techniques d'analgésie locales ou locorégionales.<sup>35</sup>

Les antalgiques non morphiniques sont incontournables et leur association adaptée à une stratégie d'épargne morphinique.<sup>36</sup>

L'analgésie multimodale en postopératoire :

La douleur postopératoire doit être considérée comme un effet indésirable attendu de la chirurgie, de sorte qu'une analgésie efficace apparaît comme indiscutable. Cependant, la qualité de l'analgésie apporte des bénéfices supplémentaires sur la morbidité postopératoire<sup>37</sup>. Pour améliorer la prise en charge de la DPO, il faut des techniques analgésiques efficaces, bien tolérées, bien prescrites et bien appliquées.<sup>38</sup>

Selon la voie d'administration des produits d'analgésie on peut décrire :

a. Les analgésiques par voie locorégionale :

Il est recommandé actuellement d'utiliser plusieurs méthode et thérapeutiques à type d'anesthésie locorégionale, afin d'épargner l'utilisation des morphiniques, parmi eux on peut citer les plus utiliser :

L'analgésie péridurale, et les blocs analgésiques de la paroi telle que les TAP blocs....

➤ **L'Analgésie péridurale :**

Thoracique ou lombaire est surtout indiquée après une chirurgie du thorax, de l'abdomen ou orthopédique.

Elle aide à la récupération rapide du patient, à la réduction de la morbidité postopératoire, Le choix de cette stratégie peut influencer positivement sur les suites postopératoires du patient notamment sur la réduction de l'incidence des NVPO et sur le

<sup>34</sup> (11)

<sup>35</sup> (11)

<sup>36</sup> (8)

<sup>37</sup> (13)

<sup>38</sup> (12)

raccourcissement de la durée du trouble du transit intestinal et par conséquent de la durée d'hospitalisation.

Cette analgésie péridurale présente des contre-indications :

- Refus du patient
- Allergie à la morphine et aux autres anesthésiques locaux.
- Troubles de l'hémostase
- Traitement anticoagulant
- Déformation du rachis
- Chirurgie antérieure du rachis
- Infection cutanée à proximité du siège de la ponction Le geste technique :<sup>39</sup>

• **Le plateau de péridural comprend :**

- Seringue pour l'anesthésie locale de la peau.
- Aiguille de tuohy.
- Seringue pour aiguille de tuohy.
- Filtre antibactérien du cathéter de péridural.
- Un anesthésique local Bupivacaine 0,5% ou ropivacaine 2%
- Xylocaine pour l'anesthésie locale de la peau.
- Seringue pour l'injection des AL à travers le KT péridural.
- Un paquet de compresses stériles
- Atropine, drogues d'urgence.
- Éphédrine
- Cupule stérile. <sup>40</sup>

• **L'acte proprement dit :**

---

<sup>39</sup> (1)

<sup>40</sup> (14)



En raison de ces particularités anatomiques, deux voies d'abord sont décrites pour atteindre l'espace péridural thoracique : l'abord médian et l'abord paramédian. L'abord médian nécessite une inclinaison très céphalique de l'aiguille de Tuhoy.

L'étroitesse du passage entre l'épineuse supérieure et inférieure rend le geste technique plus délicat qu'en lombaire avec le risque de buter à tout moment entre les deux épineuses, sans trouver l'angle permettant le franchissement du ligament jaune et l'accès à l'espace péridural. Ceci n'est plus vrai à partir de la vertèbre T11, d'où un geste qui sera plus facile. La distance Peau Espace péridural, étant plus grande par la voie paramédiane, pourra nécessiter l'usage d'aiguille de 100 mm.

La proéminence de l'épineuse de C7 et le bord inférieur de l'omoplate (T7) sont les repères de surfaces généralement utilisés pour déterminer approximativement le niveau de ponction choisi, malgré une grande variabilité parmi les patients.

Actuellement l'échographie de repérage semble prendre un essor important et permet d'être plus précis dans la sélection de l'espace recherché. Le patient est placé en position assise, cou et dos fléchis. Après la réalisation d'une anesthésie locale soignée, l'aiguille de Tuhoy est introduite 1 cm latéralement à l'épineuse de la vertèbre recherchée.

Le cathéter doit être positionné au niveau thoracique pour la chirurgie thoracique et intraabdominale afin de bloquer les métamères concernés par la chirurgie.

Ceci évitera une distribution lombo-sacrée des anesthésiques locaux et limitera le bloc-moteur associé des inférieures. <sup>41</sup>

• **Les produits utilisés :**

En dehors de patients au statut hémodynamique précaire, justifiant de l'utilisation de morphinique péridural seul, on privilégiera l'association d'un morphinique et d'un anesthésique local. <sup>42</sup>


En cas de la non disponibilité des matériels et/ou des produits, la non compétence et/ou l'échec on a recours à des produits morphiniques dites de secours tel que

---

<sup>41</sup> (14)

<sup>42</sup> (14)

---



---

l'analgésie autocontrôlé par voie intraveineuse PCA (patient controlled épidural analgesia).

b. L'Analgésie par voie général :

- Les antalgiques non morphiniques (ANM) : recommandés dans la chirurgie ambulatoire et peu douloureuse, ou pour les patients bénéficiant d'une autre analgésie associée telle que le PCA ou la péridurale.

La morphine : est le produit de référence pour l'analgésie postopératoire, elle est principalement efficace sur les douleurs par excès de nociception, les plus fréquentes en période postopératoire et son effet est dose-dépendant, elle peut être administrée par voie parentérale, sous-cutanée, orale, intrathécale.<sup>43</sup>

L'analgésie autocontrôlée par voie intraveineuse (PCA), est une option thérapeutique efficace destiné à résoudre les nombreux écueils de la prescription conventionnelle de morphine par voie sous-cutanée, dont le principal problème est le non-respect de la prescription. La PCA doit être considérée comme une technique assurant un soulagement partiel plutôt que comme un contrôle complet de la douleur.

Elle est inefficace pour calmer la douleur provoquée (toux, mobilisation, kinésithérapie). Elle présente des effets indésirables tels : nausées, vomissements, rétention d'urines, retard du transit intestinal et prurit. La somnolence, la bradypnée et les apnées sont rares.

La qualité de l'analgésie péridurale en fait une référence. Elle est supérieure à la PCA pour quasiment tous les types de chirurgie, en particulier colique.<sup>44</sup>

Elle est inefficace pour calmer la douleur provoquée (toux, mobilisation, kinésithérapie). Elle présente des effets indésirables tels : nausées, vomissements, rétention d'urines, retard du transit intestinal et prurit. La somnolence, la bradypnée et les apnées sont rares.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> (3)

<sup>44</sup> (15)

<sup>45</sup> (1)

---

#### IV.2.2. Les voies d'abord :

La laparoscopie est préférée à la laparotomie :

L'abord coelioscopie : est recommandé car il diminue le temps de reprise de transit postopératoire, accélère la diminution du syndrome inflammatoire, diminue la douleur postopératoire, stabilise la température corporelle et réduit la morbidité ainsi que la durée de séjour postopératoire. Son intérêt au sein des programmes de RAC en 2011 Vlug et al ont montré que la meilleure combinaison de <sup>46</sup>de prise en charge restait la coelioscopie associée à la RAC par rapport à la laparotomie + RAC ou coelioscopie sans RAC.

La laparotomie : Concernant les incisions chirurgicales après chirurgie colorectale ; il faut savoir que ni la douleur, ni la dysfonction pulmonaire ne sont influencées par le type d'incision (transversale ou longitudinale). Par contre la longueur de l'incision affecte proportionnellement le rétablissement du patient, la douleur post opératoire est d'autant plus intense que l'incision est étendue, médiane et sus-ombilicale. Le chirurgien doit limiter si possible la taille de l'incision et privilégier les abords transverses. <sup>47</sup>

#### IV.2.3. Le remplissage :

La chirurgie digestive est liée à des pertes hydriques peropératoires du fait du saignement, de la pièce opératoire, de la laparotomie, et à l'impossibilité au patient de s'alimenter de façon optimale.

Afin de compenser ces pertes, les anesthésistes apportent une quantité de liquide et d'électrolytes en perfusion en peropératoire qui se poursuit en postopératoire.

C'est un équilibre entre un apport excessif en liquide et un apport insuffisant, il s'agit d'apporter la quantité juste et nécessaire d'eau et d'électrolytes à raison de 6 ml à 8 ml/Kg/h de cristalloïdes, et 500 ml de macromolécules si hypotension artérielle en l'absence de contre-indication ou de pertes sanguines importantes. <sup>48</sup>

Il est maintenant démontré qu'un apport liquidien excessif peut accroître la morbidité postopératoire en augmentant le risque de complications cardiovasculaires et

---


<sup>46</sup> (8)

<sup>47</sup> (1)

<sup>48</sup> (9)



---



---

pulmonaires et en majorant la durée de l'iléus, et la durée d'hospitalisation . L'œdème tissulaire peut aussi siéger au niveau des parois digestives ou abdominales et compromettre la cicatrisation, les anastomoses et la reprise du transit digestif. <sup>49</sup>

#### IV.2.4. L'antibioprophylaxie préopératoire :

L'objectif de l'antibioprophylaxie est de s'opposer à la prolifération bactérienne afin de diminuer le risque d'infection du site de de l'intervention. <sup>50</sup>

Elle s'applique à certaines chirurgies propres ou propres contaminées, car pour la chirurgie contaminée ou sale l'antibiothérapie devient curative. <sup>51</sup>

La chirurgie colorectale est une chirurgie propre-contaminée classée II selon la classification d'Altemeir.

Le patient reçoit une antibioprophylaxie qui doit être dirigée contre les pathogènes anaérobies et aérobies, associant un imidazolé (metronidazol1g en IV) et un aminoside (ex : Gentamicine 4mg/kg en IV) 30 minutes avant l'incision, renouvelable après 4h de temps et maintenue pendant 48h en absence de contre-indications.

Les autres produits proposés sont la céfoxitine ou une aminopénicilline + inhibiteurs de bêtalactamases en dose unique 30 minutes avant l'incision chirurgicale (réinjection si durée > 2h). <sup>52</sup>

#### IV.2.5. Le drainage abdominal :

La principale complication de la chirurgie colorectale est la fistule anastomotique. Elle reste la hantise et la 1ère préoccupation du chirurgien, lorsqu'il réalise une anastomose.

Le drainage prophylactique abdominal en chirurgie digestive était considéré comme un dogme, permettant de détecter précocement et diriger une fistule anastomotique quand elle se déclare.

---

<sup>49</sup> (2)

<sup>50</sup> (9)

<sup>51</sup> (3)

<sup>52</sup> (1)



Il est démontré depuis de nombreuses années qu'il n'y a pas d'avantage à drainer la cavité abdominale d'un point de vue de risque de fistule anastomotique ou de complications telles que les hématomes, les collections intra-abdominales et les abcès.

53

La société française de chirurgie digestive (SFCD) recommande de ne pas drainer après chirurgie électorive avec anastomose iléo-colique, colo colique ou colorectale intra péritonéale.

#### IV.2.6. Le drainage vésical :

Le sondage urinaire en chirurgie abdominal permet, la quantification de la diurèse peropératoire, le maintien de la vacuité vésicale qui facilite l'exposition dans le pelvis, et prévient la rétention aigue d'urines en postopératoire.

Si le drainage urinaire en peropératoire est indispensable, la question de la balance bénéfique risque en postopératoire se pose.

Le drainage urinaire, expose à des complications (lésions urétrales, sténose, infections urinaires...), synonyme d'augmentation de la morbidité postopératoire et de la durée de séjour.

L'AFC dans son rapport 2018 sur la réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale, recommande un drainage urinaire maximum de 24h pour la chirurgie colique et de 72h, pour la chirurgie rectale afin de diminuer le risque d'infection urinaire mais également la durée d'hospitalisation.

#### IV.2.7. Le sondage nasogastrique :


La sonde nasogastrique (SNG) a pour rôle, de diminuer la pression intraluminaire digestive en aspirant l'air et les sécrétions gastriques, améliorant la distension abdominale, les nausées et les vomissements ; l'iléus paralytique et la durée d'hospitalisation. <sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> (2)

<sup>54</sup> (3)

---



---

Si elle est mise en place en début d'intervention pour des raisons spécifiques, elle est retirée de manière systématique en fin d'intervention ou dans certains cas dans des délais courts. <sup>55</sup>

#### IV.2.8. La prévention contre l'hypothermie :

L'hypothermie per opératoire est de l'ordre de 40 à 60% en chirurgie abdominale, secondaire à l'anesthésie générale qui inhibe la thermorégulation, à la température de la salle opératoire (21°C), aux pertes hydroélectrolytiques liées à l'évaporation par les anses intestinales à l'air libre, aux perfusions, aux solutés d'irrigations non réchauffés et à la durée de l'intervention. <sup>56</sup>

La normo thermie diminue le risque d'infection de plaie, permet une reprise de transit plus rapide, diminue le risque de transfusion sanguine et réduit le séjour hospitalier

Les patients doivent bénéficier de manière systématique d'une prévention de l'hypothermie. Elle sera faite par une température augmentée en salle d'opération, des perfusions réchauffées, une surveillance peropératoire continue et un réchauffement des gaz de coelioscopie et des couvertures chauffantes à air pulsé associées ou non à un matelas chauffant. <sup>57</sup>

Le réchauffement doit débuter préventivement 30 minutes avant l'induction anesthésique (Idéalement à l'accueil du bloc). Le réchauffement est maintenu en salle de soins post interventionnels (SSPI ou salle de réveil) en fonction du niveau de température du patient. <sup>58</sup>

#### IV.2.9. La prévention contre les nausées et les vomissements :

Les antiémétiques sont prescrits de manière sélective dans le but de réduire les NVPO et permettre la réalimentation précoce. Le patient reçoit au moment de l'induction une corticothérapie à titre systématique : 8 mg dexaméthasone, car elle réduit la prévalence des nausées/vomissements dans les 24 heures postopératoires mais elle

---


<sup>55</sup> (16)

<sup>56</sup> (1)

<sup>57</sup> (8)

<sup>58</sup> (9)

---



---

réduit également le recours aux antiémétiques habituels jusqu'à 72 heures postopératoires.<sup>59</sup>

La poursuite d'une oxygénothérapie en postopératoire améliore l'oxygénation intestinale et diminue la libération de sérotonine, réduisant ainsi le risque de nausées et vomissements postopératoires.

La charge glucidique préopératoire du patient semble être un facteur prédictif de la réduction du risque de nausées et vomissements postopératoires, qui sont souvent un facteur limitant dans le protocole de réhabilitation rapide d'où l'importance de leur prévention.<sup>60</sup>

### **IV.3. La période post opératoire :**

#### IV.3.1. La prévention contre l'iléus reflexe :

Les stratégies de prévention de l'iléus postopératoire comportent la prévention du dysfonctionnement du tube digestif par une analgésie péridurale en évitant aussi l'administration d'opiacés et le remplissage excessif de liquides intra veineux.<sup>61</sup>

L'utilisation de magnésium et du chewing-gum est recommandée mais l'effet pro kinétique du chewing-gum est moins important dans le contexte de la RAC.<sup>62</sup>

#### IV.3.2. La lutte contre la douleur :

L'analgésie postopératoire est assurée soit par la péridurale thoracique /lombaire selon le siège de la lésion chirurgicale jusqu'à la 72 ème heure ou par la technique alternative proposée au patient telle que la lidocaïne IV pendant 24 heures et bien sûr celle-ci s'intègre dans une prise en charge multimodale.

En parallèle de la technique analgésique proposée, emploi systématique de Paracétamol à la posologie de 1g toutes les 6 heures (par voie intraveineuse puis orale dès que possible).

---

<sup>59</sup> (2)

<sup>60</sup> (8)

<sup>61</sup> (8)

<sup>62</sup> (9)



L'analgésie péri-médullaire est maintenue 72 heures : Ropivacaine 2%+ Sufentanyl 0,5 µg/cc selon la vitesse de perfusion continue entre 4 à 6 ml/h et maintenue pendant 72h à la SAP : vitesse = 4-8cc/h.

Si l'analgésie est assurée par la Lidocaïne IV : administration 1,33 à 1,5mg/kg/h en perfusion continue pendant 24 heures postopératoires au service de chirurgie générale

Après l'arrêt de l'analgésie péri médullaire, ou Lidocaïne, l'analgésie associant du Paracétamol (Doliprane 1g/6 heures), un anti-inflammatoire non stéroïdien (Profenid 50mg /8 heures) en l'absence de contre-indications sera préconisée.

En cas d'analgésie insuffisante, possibilité d'utilisation de l'ACUPAN 20mg/6heures ou une PCA morphine. L'efficacité est appréciée par mesure du score EVA (cible EVA <3).

#### IV.3.3. La réalimentation orale post opératoire :

Immédiate dans le protocole Fast-Track n'est pas associée à un risque de fistule ou de complication. Elle diminue la réponse au stress chirurgical, accélère la réhabilitation et réduit la durée d'hospitalisation.

Le patient est encouragé à boire rapidement 2-4 heures après l'intervention, poursuit dès la 6<sup>ème</sup> heure avec une alimentation solide en fonction de la tolérance du patient sans attendre la reprise du transit des gaz.

- J0 : dès la 6<sup>ème</sup> h postopératoire eau 400 ml + bouillon + à la demande.
- J1 : eau (min 1000 ml/J) + alimentation légère.
- J2 : eau (min 1000 ml/J) + alimentation normale.
- J3 : eau (minimum 1000 ml/J) + alimentation normale
- J4 : eau (minimum 1000 ml/J) + alimentation normale
- J5 : eau (minimum 1000 ml/J) + alimentation normale

Le support nutritionnel mixte oral et parentéral est maintenu une semaine environ chez les patients très dénutris (perte ≥20% du poids) avant l'intervention. <sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> (8)

---

#### IV.3.4. La thromboprophylaxie :

En fonction des facteurs de risque et conforme aux recommandations de bonnes pratiques, est commencée à J0 le soir de l'intervention. <sup>64</sup>

#### IV.3.5. Le levé et la mobilisation précoce :

La mobilisation précoce permet de diminuer la résistance à l'insuline, prévenir la fonte musculaire, stimuler les fonctions cardio-pulmonaires, l'oxygénation tissulaire et diminuer les risques thromboemboliques.<sup>65</sup>

Le patient est pris en charge par une équipe paramédicale l'encourageant à se mobiliser et à devenir autonome.

Un protocole, menant le patient à quitter le lit (fauteuil voire déambulation si possible) il est recommandé. À J0 après l'intervention et à partir de J1 ils sont encouragés à faire une marche quotidienne postopératoire afin de récupérer rapidement indépendance et autonomie.

- J0 : deux heures après l'intervention le patient est levé et installé au fauteuil pendant 30 min, et/ou de marcher deux fois par jour

- Le premier lever est effectué à J1 avec au moins 5 pas en dehors de la chambre.

- J 1-2-3-4 : Fauteuil (minimum 2 h matin et après-midi) et déambulation ou marche (50 m matin et après-midi) <sup>66</sup>

#### **IV.4. Les critères de sortie de l'hôpital.**

Le processus de la sortie du patient commence réellement dès la consultation, avant son hospitalisation et les critères de sortie de l'hôpital sont résumés dans le tableau 11

- Contrôle efficace de la douleur par des antalgiques oraux.
- Possibilité de prendre des solides.
- Retour à la mobilité initiale.

---

<sup>64</sup> (9)

<sup>65</sup> (8)

<sup>66</sup> (1)

- 
- Volonté de rentrer chez soi.
  - Absence de complications.

---

# **MATERIEL ET METHODES**

---



---



---

## MATERIEL ET METHODES

### **I. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive prospective, uni centrique de données longitudinales, menée sur une période de 06 mois à l'hôpital Mohamed Boudiaf \_Ouargla de 23 octobre 2022 à 23 avril 2023.

Nos résultats seront comparés aux résultats de la littérature.

L'analyse des résultats se fera grâce au logiciel IBM SPSS statiques 25 et Excel 2019, les variables qualitatives seront exprimées en pourcentage et alors que les variables quantitatives en moyennes.

### **II. Population de l'étude :**

Les données de l'étude concerneront les patients devant avoir une chirurgie des cancers colorectaux programmés. Les patients seront recrutés par le biais de la réunion de concertation pluridisciplinaire d'oncologie digestive de l'hôpital Muhamed Boudiaf (RCP) et par le biais de la consultation de chirurgie générale, ou orientés des consultations de Gastroentérologie.

### **III. Critères d'inclusion :**

- Patients devant avoir une chirurgie des cancers colorectaux programmés durant la période de l'étude.

### **IV. Critères de non inclusion :**

- Patient opéré dans le cadre de l'urgence.

Les patients qui ont été opérés pour d'autres étiologies que les cancers colorectaux.

### **V. Critères d'exclusion secondaire :**

Les patients qui ont des tumeurs non résécables jugées en peropératoire.

### **VI. Recueil des données :**

Les données concernent toute la période péri opératoire et jusqu'à J30 postopératoire.



## **VII. Variables étudiées**

Les données collectées se feront tout au long de l'étude et seront les suivantes :

### **VII.1. En préopératoire :**


- Données personnelles des patients : Nom, Prénom, âge, numéro de téléphone.
- Classification : ASA. (Annexe)
- Antécédents pathologiques du patient.
- Diagnostic.
- Immunonutrition : [oui] ou [non].
- Jeûne préopératoire : durée du jeûne.
- Administration de solution sucrée : [oui] ou [non]
- Préparation colique : [oui] ou [non]

### **VII.2. En peropératoire :**

- Date de l'intervention.
- Type d'intervention.
- Corticoïdes à l'induction : [oui] ou [non]
- Antibio prophylaxie : [oui] ou [non].
- Voie d'abord : [laparotomie] [laparoscopie].
- Analgésie : [oui] ou [non], type d'analgésie.
- Remplissage optimal : [oui] ou [non].
- Drainage chirurgical : [oui] ou [non], durée.

### **VII.3. En postopératoire :**

- Anti thrombotique : [oui] ou [non].
- SNG : [oui] ou [non], jour d'ablation.
- Sondage vésical : [oui] ou [non], jour d'ablation.
- Réalimentation orale : [oui] ou [non] les jours d'alimentations.

- 
- 
- 
- Lever précoce et déambulation : [oui] ou [non], les jours.
  - Reprise du transit : en précisant à quel jour postopératoire.
  - Complications postopératoires : [oui] ou [non], type de complications et traitement. (Annexe)
  - Durée de séjour : est comptée à partir du jour de l'intervention jusqu'à la sortie.
  - Réadmission jusqu'à J30 postopératoire.
  - Mortalité : [oui] ou [non] .
  - Une fiche technique sera élaborée et remplie pour chaque patient. (Annexe)

### **VIII. Déroulement de l'étude**

#### **VIII.1. En période préopératoire :**

- Les patients reçoivent en même temps que le RDV d'hospitalisation une ordonnance d'immunonutrition en leur expliquant l'intérêt de ces compléments alimentaires.
- Nous avons opté pour l'utilisation de sargénor, d'ornithine (cetornan\*) en sachets, de Taurine, des Oméga 3 en gélules, et des multivitamines.
- Le patient commence à prendre l'immunonutrition 5 à 7 jours avant son hospitalisation, le but est de recevoir le traitement 7-10 jours avant l'intervention afin de raccourcir le délai entre la date d'hospitalisation et la date d'intervention.
- Une fois le patient hospitalisé, et afin d'évaluer le degré de compréhension et d'adhésion du patient à notre démarche, on vérifiera la prise ou non d'immunonutrition prescrite avant l'hospitalisation. Nous réexpliquons au patient les prochaines étapes, comme par exemple l'administration de solutions sucrées la veille de l'intervention et 2h avant l'induction.
- Les données comme le : nom, prénom, âge, classification ASA, les antécédents pathologiques, adresse et numéro de téléphone, le diagnostic, sont recueillies dès l'hospitalisation du patient et notées sur sa fiche technique de suivi.



- Un bilan préopératoire avec un bilan nutritionnel complet est fait dès l'hospitalisation. Les troubles constatés sur le bilan sont corrigés, soit médicalement soit par un apport alimentaire.

- Le patient est vu en consultation d'anesthésie par le médecin anesthésiste-réanimateur, il recherche toutes les comorbidités, il réalise un examen clinique complet avec évaluation de la mobilité du rachis cervical, et les signes de dénutrition (cliniques et biologiques), la prise d'antalgiques antérieure, et évalue le degré si l'information est bien assimilée par le patient.

- La veille de l'intervention et 2h avant l'induction, de l'eau sucrée est administrée aux patients non diabétiques et ceux n'ayant pas de trouble de la vidange gastrique.

A raison de 100 gr de sucre dans un litre d'eau la veille, 30 gr dans un grand verre d'eau 2h avant l'induction.

- La préparation colique mécanique n'est réservée qu'aux patients devant subir une chirurgie rectale.

### **VIII.2. En période peropératoire :**

- La date de l'intervention est notée sur la fiche du patient, ainsi que le type d'intervention.


- Au bloc opératoire, après installation du patient, une péridurale est mise en place dans un but antalgique et dans le cadre d'une analgésie multimodale. Pour les patients qui ne peuvent recevoir une péridurale soit par échec ou parce que le patient présente certaines contre-indications ou l'existence d'une mal formation du rachis, chose déjà constatée en préopératoire par le réanimateur.

- Le patient reçoit son antibioprophylaxie selon le protocole de la SFAR remises à jour en 2018...

- Une injection de dexaméthasone à l'induction.

- Le drainage chirurgical est réservé à la chirurgie rectale avec anastomose sous-péritonéale, mais ceci est une recommandation. Pour la chirurgie colique le soin est laissé au chirurgien de drainer en dernier lieu si besoin est, le but étant l'adhésion des chirurgiens et non pas de leur imposer une pratique.

---



• Les médecins réanimateurs mettent en place un schéma thérapeutique postopératoire en prenant en compte, la reprise d'une alimentation orale précoce dans les 24h postopératoires. Ce schéma inclus également la poursuite de l'analgésie multimodale et la thromboprophylaxie.

- Toutes ces données sont notées sur la fiche du patient.

### **VIII.3. En période postopératoire :**

- La sonde nasogastrique, est enlevée en fin d'intervention sur la table opératoire ou en salle de réveil.

- Les patients transitent en salle de réveil puis sont acheminés au service de chirurgie générale et CAC.

- Un traitement Anti thrombotique avec une HBPM à dose prophylactique, est entamé à J0, 6h après la fin de l'intervention, et poursuivi jusqu'à J30 postopératoire pour les patients opérés d'un cancer.

- La sonde vésicale est enlevée à J1 postopératoire. (Il est à noter que pour la chirurgie rectale le sondage peut être maintenu au-delà de J1 au besoin, mais l'ablation à J1 reste la règle), on explique au patient l'intérêt de tous les gestes réalisés dont celui de l'ablation de la sonde urinaire.

- La réalimentation précoce : tout d'abord poursuivre le travail de pédagogie entamé en préopératoire, en expliquant au patient l'intérêt de la reprise de l'alimentation et qu'il n'est pas nécessaire d'attendre la reprise du transit pour reprendre l'alimentation orale.

- Le soir de l'intervention le patient est autorisé à prendre une tisane et de l'eau.

- A J1 postopératoire le patient est autorisé voire incité à prendre des boissons : eau, tisanes, café ou thé, une soupe est également autorisée pour le déjeuner et le dîner du premier jour postopératoire selon le degré de tolérance du patient.

- A J2 postopératoire on poursuit la même alimentation que la veille tout en incitant le patient à finir son bol de soupe par exemple ou une purée de légumes, les protéines animales (œufs, viande rouge, viande blanche, poisson) sont autorisées.

- Le patient est toujours perfusé et reçoit une ration de base.



- A J3 postopératoire, le patient reprend une alimentation normale et il est déperfusé.

- Le degré de tolérance du patient et l'absence de nausées ou de vomissements ainsi que la reprise du transit sont pris en compte dans ce schéma. Un traitement anti émétique peut être administré et le patient est incité à mâcher des gommes.

- Lever précoce, à J1 postopératoire, après ablation de la sonde urinaire le patient est aidé par l'infirmier et les internes de service à se rhabiller et à se lever pour faire quelque pas dans sa chambre, puis dans le couloir.

- Le patient est incité à se lever et à déambuler, il est également incité à s'asseoir dans son fauteuil et de réserver le lit uniquement pour le sommeil.

- La péridurale est enlevée à J2 ou J3 postopératoire.

- Le jour de la reprise du transit est noté sur la fiche.

- En l'absence de complications (médicales ou chirurgicale) et après reprise d'une alimentation normale et suffisante, avec reprise du transit, et absence de fièvre, la sortie du patient est envisagée à partir de J5 à J7 postopératoire.

- Le patient est revu au 30ème jour postopératoire.

- Toute complication ou réadmission dans les 30 jours postopératoire est notée dans la fiche du patient avec le traitement qu'il a reçu.

- Sur la fiche du patient sont consignées la durée de séjour postopératoire.

- Pour les patients opérés pour une pathologie cancéreuse la thromboprophylaxie est poursuivie systématiquement jusqu'au 30ème jour postopératoire avec surveillance hebdomadaire du taux de plaquettes.

---

# RESULTATS

---

## RESULTATS

### I. Données épidémiologiques

#### I.1. Nombre des patients :

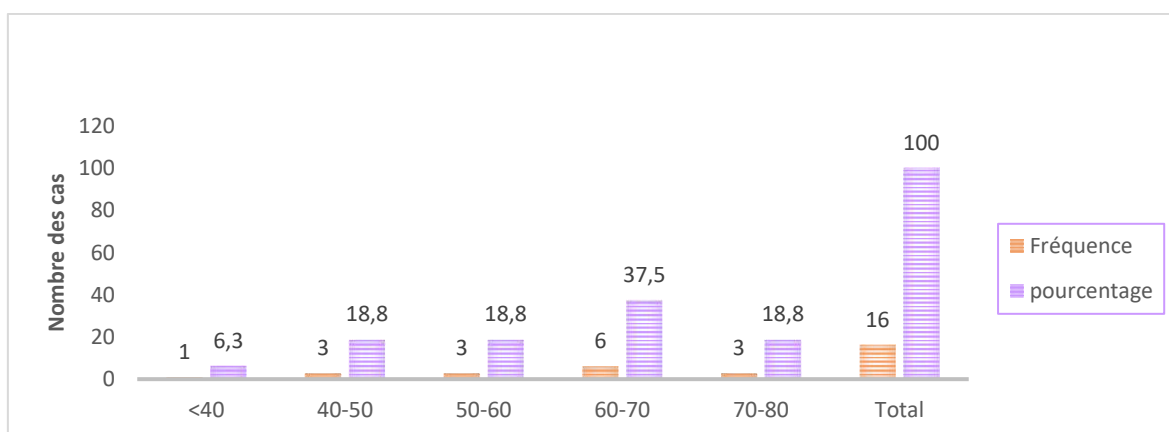
Nous avons enregistré 16 patients opérés pour cancer colorectal au niveau de l'EPH Mohammed Boudiaf Ouargla durant notre période d'étude.

#### I.2. Age

L'âge moyen de nos patients était de 61 ans avec des extrêmes allant de 36 à 79 ans. Le médian de notre série est 65 ans. La tranche d'âge modale est située entre 60-70 ans.

*Tableau 1 Répartition des patients selon la tranche d'âge.*

	Fréquence	Pourcentage
<40	1	6,3
40-50	3	18,8
50-60	3	18,8
60-70	<b>6</b>	<b>37,5</b>
70-80	3	18,8
Total	16	100,0



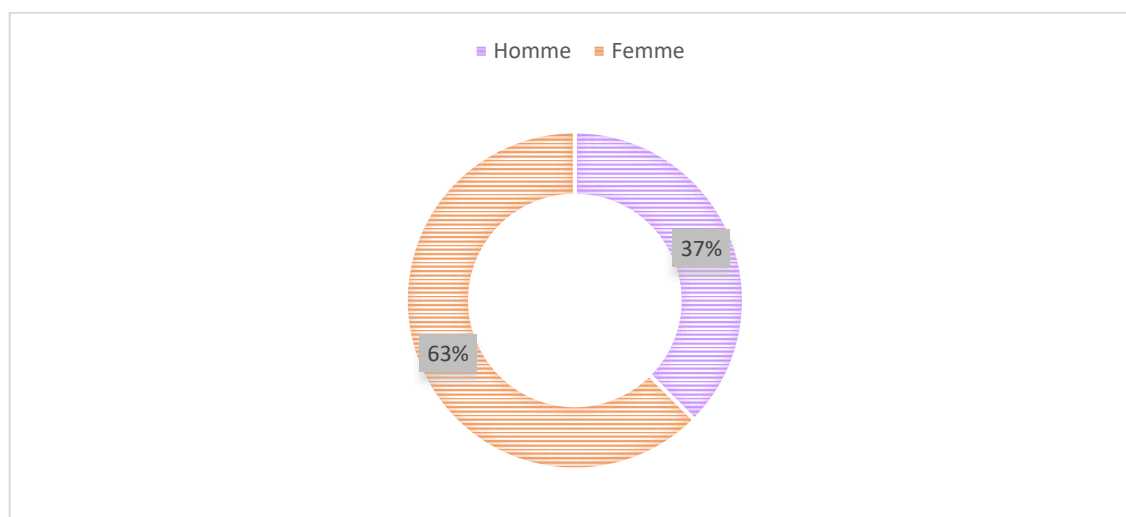


*Figure 1 : Répartition des patients selon la tranche d'âge***I.3. Sexe**

Dans notre série on note une nette prédominance féminine, avec 10 femmes 62,5% contre 06 soit 37,5%. Le sexe ratio F/H est de 1,6.

*Tableau 2 Répartition des patients selon le sexe*

	Fréquence	Pourcentage
Femme	<b>10</b>	<b>62,5</b>
Homme	6	37,5
Total	16	100,0

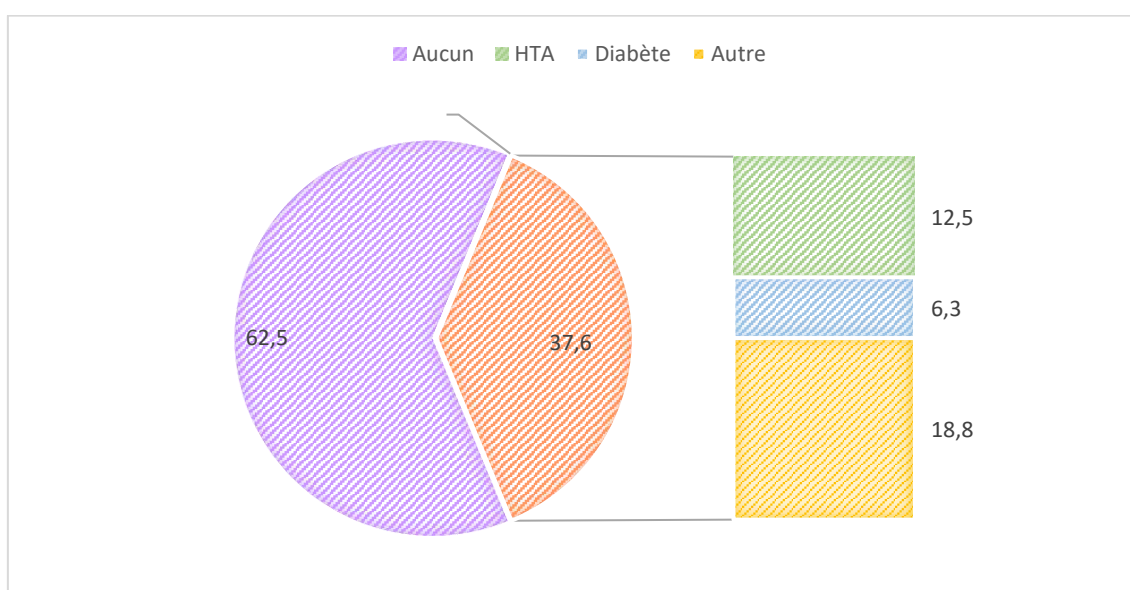
*Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe***I.4. Les antécédents pathologiques :**

Dans notre série :

- 10 patients (62,5%) n'avaient aucuns antécédents pathologiques particuliers
- 06 patients (37,6%) avaient des antécédents suivants :

*Tableau 3 : Répartition des patients selon les antécédents pathologiques*

	Fréquence	Pourcentage
Aucun	<b>10</b>	<b>62,5</b>
HTA	2	12,5
Diabète	1	6,3
Autre	3	18,8
Total	16	100

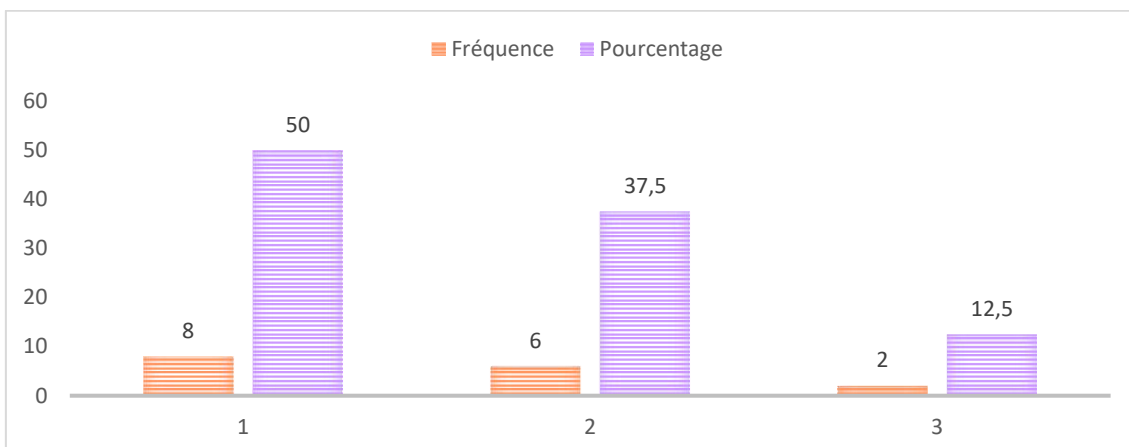
*Figure 1 : Répartition des patients selon les antécédents pathologiques*

### I.5. Le score ASA :

La moitié de notre population soit 50% ont un score d'ASA I, et l'autre moitié ont un score réparti entre II et III avec des proportions variables.

*Tableau 4 : Répartition des patients selon le score ASA*

	Fréquence	Pourcentage
<b>1</b>	<b>8</b>	<b>50,0</b>
<b>2</b>	6	37,5
<b>3</b>	2	12,5
<b>Total</b>	16	100,0



*Figure 2: la répartition des patients selon le score ASA.*

## II. La période préopératoire :

### II.1. L'information :

On note que la totalité des patients ont été bien informé.

*Tableau 1 : Taux d'implémentation de l'information.*

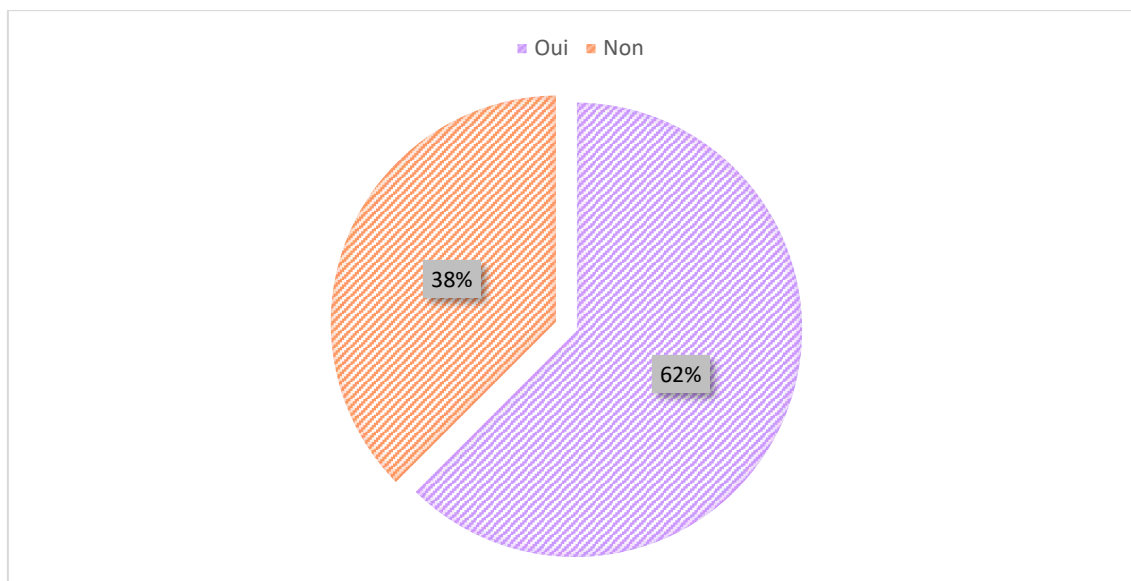
	Fréquence	Pourcentage
Oui	16	100,0

### II.2. L'immunonutrition :

62,5% des patients ont reçu une immunonutrition.

*Tableau 2 : Taux d'implémentation de l'immunonutrition.*

	Fréquence	Pourcentage
Oui	<b>10</b>	<b>62,5</b>
Non	6	37,5
Total	16	100,0



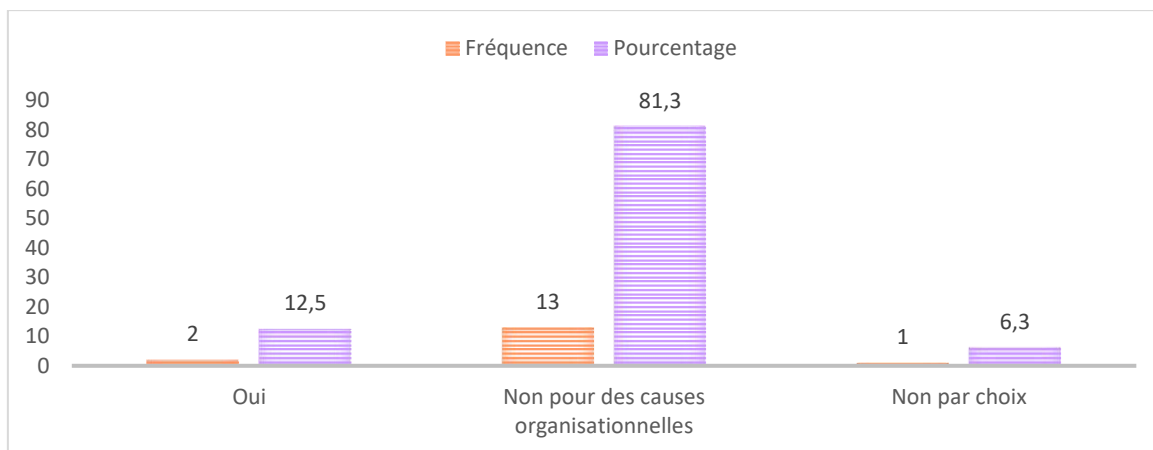
*Figure 3 : Taux d'implémentation de l'immunonutrition.*

### II.3. Le jeune préopératoire :

Moins que la moitié de notre population leurs jeune préopératoire n'a dépassé 6h avec un taux de 12.5%.

*Tableau 3 : Taux d'implémentation du jeune préopératoire.*

	Fréquence	Pourcentage
Oui	2	12,5
Non pour des causes organisationnelles	13	81,3
Non par choix	1	6,3
Total	16	100,0



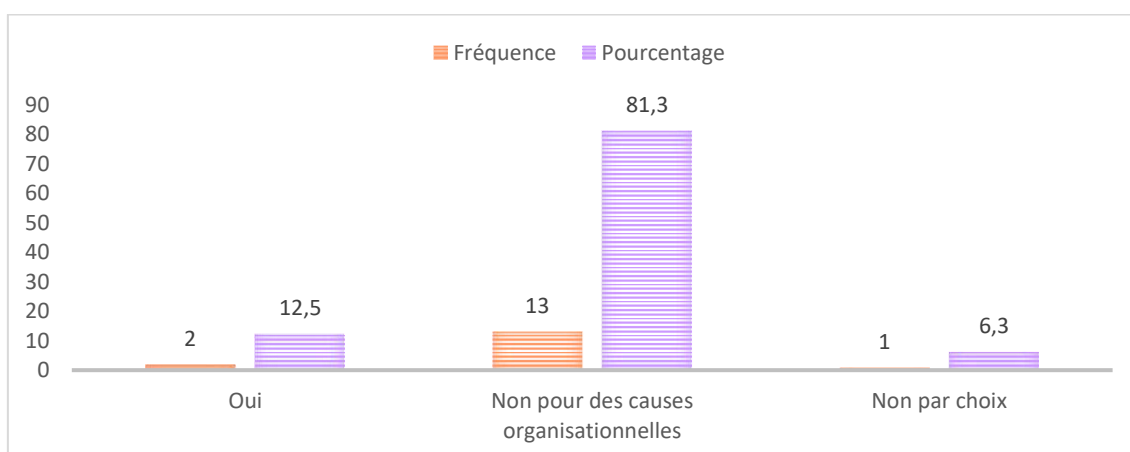
*Figure 4: Taux d'implémentation du jeûne préopératoire.*

#### II.4. L'hydrate de carbone :

12.5% des patients ont reçu l'hydrate de carbone 2h avant l'intervention.

*Tableau 4 : Taux d'implémentation de l'hydrate de carbone.*

	Fréquence	Pourcentage
Oui	2	12,5
Non pour des causes organisationnelles	13	81,3
Non par choix	1	6,3
Total	16	100,0



*Figure 5: Taux d'implémentation de l'hydrate de carbone.*

## II.5. La préparation colique :

La préparation colique n'était pas appliquée chez 100% des patients.

*Tableau 5 : Taux d'implémentation de la préparation colique.*

	Fréquence	Pourcentage
Non	16	100,0

## III. La période peropératoire :

### III.1. L'antibioprophylaxie :

Tous nos patients ont bénéficié d'une antibioprophylaxie.

*Tableau 6 : Taux d'implémentation de l'antibioprophylaxie.*

	Fréquence	Pourcentage
Oui	16	100,0

### III.2. La prévention contre les NVPO :

La prévention des nausées et vomissements était systématique à l'induction pour tous nos patients.

*Tableau 7 : Taux d'implémentation de la prévention contre NVPO*

	Fréquence	Pourcentage
Oui	16	100,0

### III.3. L'analgésie multimodal:

Y avait aucune implémentation pour cet item.

*Tableau 12 : Taux d'implémentation de l'analgésie multimodale.*

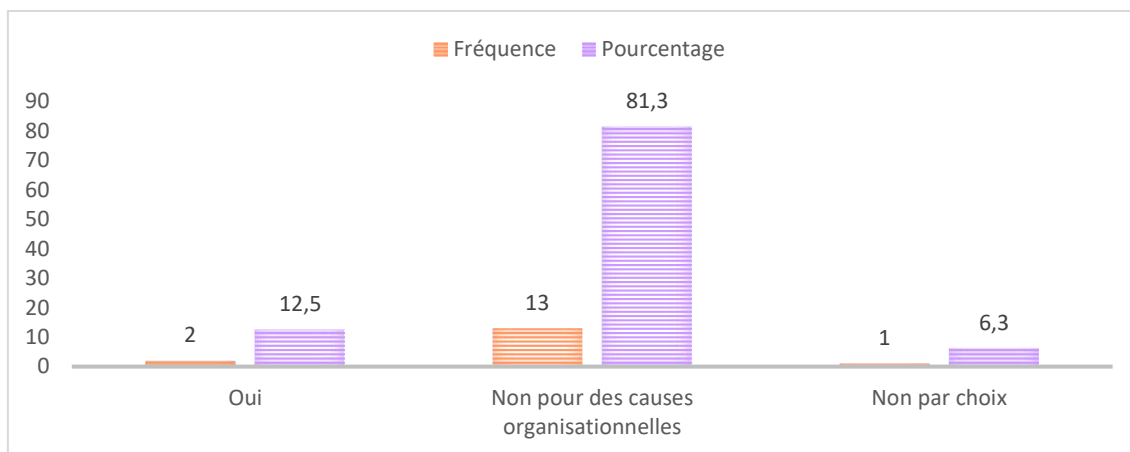
	Fréquence	Pourcentage
Non	16	100,0

### III.4. La voie d'abord :

Un patient parmi 16 soit un pourcentage de 6.3% a été abordé par voie laparoscopique.

*Tableau 8 : Type de la voie d'abord appliqué.*

	Fréquence	Pourcentage
Laparotomie	15	93,8
Laparoscopie	1	6,3
Total	16	100,0



*Figure 6: Type de la voie d'abord appliquée.*

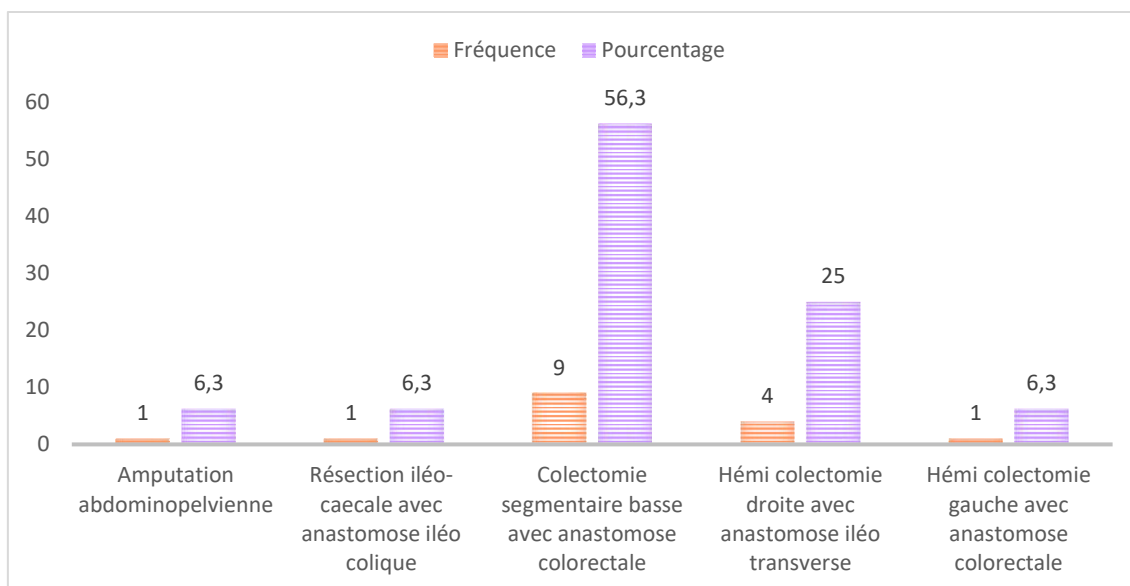
### III.5. Le geste chirurgical :

D'après l'analyse de notre série on a trouvé beaucoup de colectomie segmentaire basse avec anastomose colorectale soit un pourcentage de 56.3 % .

*Tableau 9 : Type du geste chirurgical appliqué.*

	Fréquence	Pourcentage
Amputation abdominopelvienne	1	6,3
Résection iléo-caecale avec anastomose iléo colique	1	6,3
Colectomie segmentaire basse avec anastomose colorectale	9	56,3
Hémi colectomie droite avec anastomose iléo transverse	4	25,0
Hémi colectomie gauche avec anastomose colorectale	1	6,3

<b>Total</b>	16	100,0
--------------	----	-------



*Figure 7: Type du geste chirurgical appliquée.*

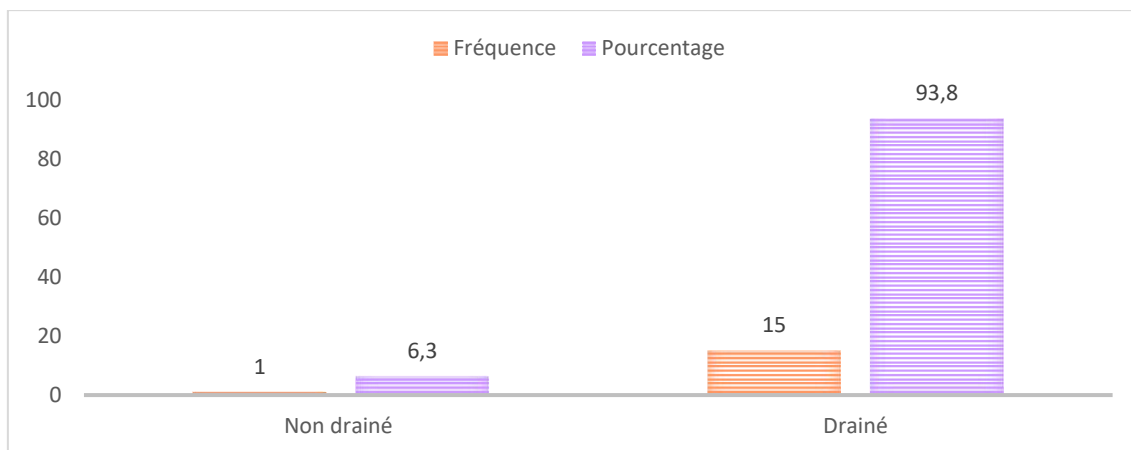
### III.6. Le drainage :

Un seul patient n'a pas été drainé soit un pourcentage de 6.3 % de notre population .

*Tableau 10 : Taux d'implémentation du drainage.*

	Fréquence	Pourcentage
Non drainé	1	6,3
Drainé	<b>15</b>	<b>93,8</b>
Total	16	100,0





*Figure 8: Taux d'implémentation du drainage.*

#### IV. La période postopératoire :

##### IV.1. L'analgésie postopératoire :

Le type d'analgésie post opératoire était de 100 % du AINS+Paracétamol

*Tableau 11 : Taux d'implémentation de l'analgésie multimodale.*

	Fréquence	Pourcentage
<b>AINS + Paracétamol</b>	16	100

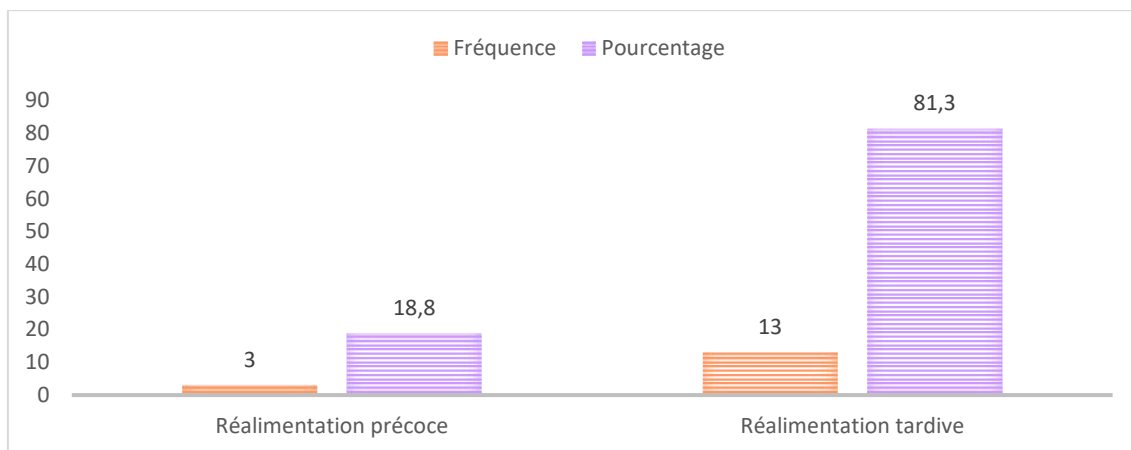
*Figure 9 : Taux d'implémentation de l'analgésie postopératoire.*

##### IV.2. La réalimentation postopératoire :

La réalimentation précoce était autorisée que pour 18.8% de nos patients.

*Tableau 12 : Taux d'implémentation de la réalimentation précoce.*

	Fréquence	Pourcentage
<b>Réalimentation précoce</b>	3	18,8
<b>Réalimentation tardive</b>	<b>13</b>	<b>81,3</b>
<b>Total</b>	16	100



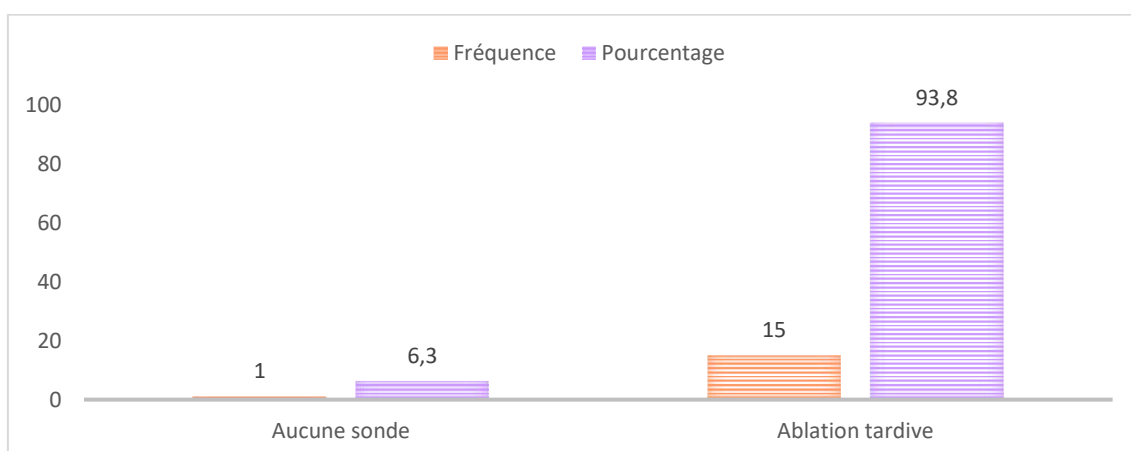
*Figure 10 : Taux d'implémentation de la réalimentation précoce.*

### IV.3. Ablation précoce de la sonde vésicale :

D'après l'analyse de nos résultats on a constaté qu'un patient de notre population n'a pas eu une sonde vésicale soit un pourcentage de 6.3%, alors que les autres ont les enlevées tardivement.

*Tableau 13 : Taux d'implémentation de l'ablation précoce de la sonde vésicale.*

	Fréquence	Pourcentage
<b>Aucune sonde</b>	1	6,3
<b>Ablation tardive</b>	<b>15</b>	<b>93,8</b>
<b>Total</b>	16	100



*Figure 11: Taux d'implémentation de l'ablation précoce de la sonde vésicale.*

#### IV.4. La thromboprophylaxie postopératoire :

La thromboprophylaxie post opératoire a été appliquée systématiquement pour tous les patients.

*Tableau 14 : Taux d'implémentation de la thromboprophylaxie.*

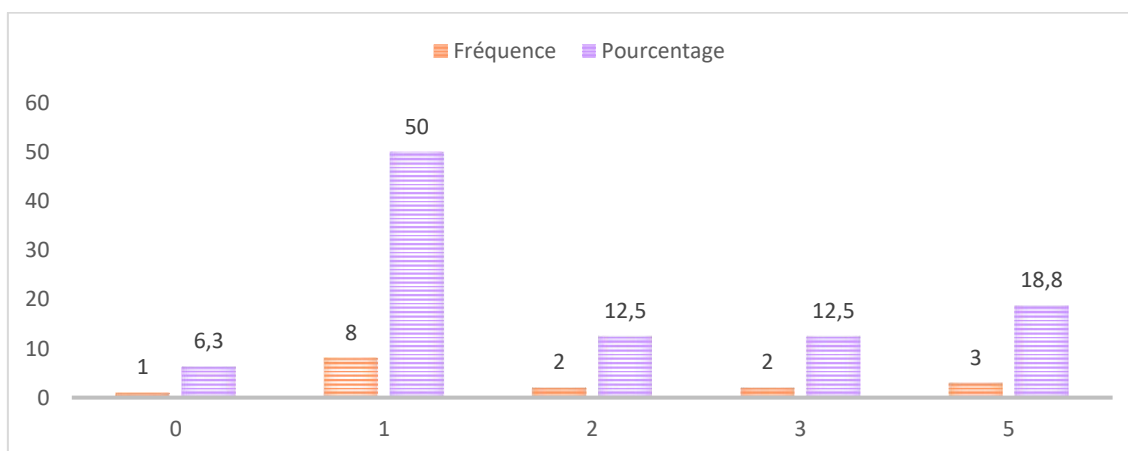
	Fréquence	Pourcentage
Oui	16	100

#### IV.5. La mobilisation précoce :

50% des patients ont déambulé précocement.

*Tableau 15 : Taux d'implémentation de la mobilisation précoce.*

	Fréquence	Pourcentage
0	1	6,3
1	8	50,0
2	2	12,5
3	2	12,5
5	3	18,8
Total	16	100,0



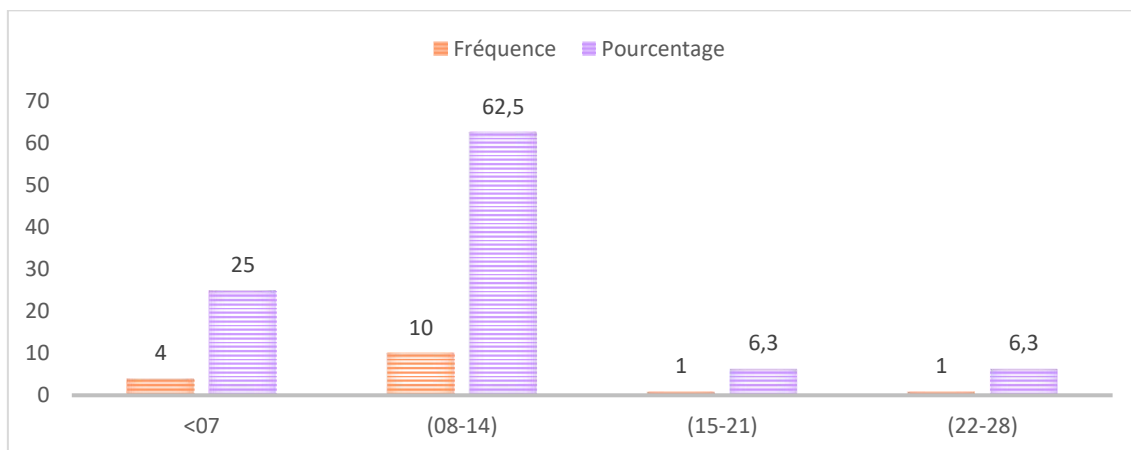
*Figure 12: Taux d'implémentation de la mobilisation précoce.*

**IV.6. La durée de séjours :**

Le séjour a duré moyennement 11 jours, plus que la moitié de nos patients ont séjourné entre 8 à 14 jours.

*Tableau 16 : Taux de durée de séjours.*

	Fréquence	Pourcentage
<07	4	25,0
(08-14)	10	62,5
(15-21)	1	6,3
(22-28)	1	6,3
Total	16	100,0



*Figure 13: Taux de durée de séjours.*

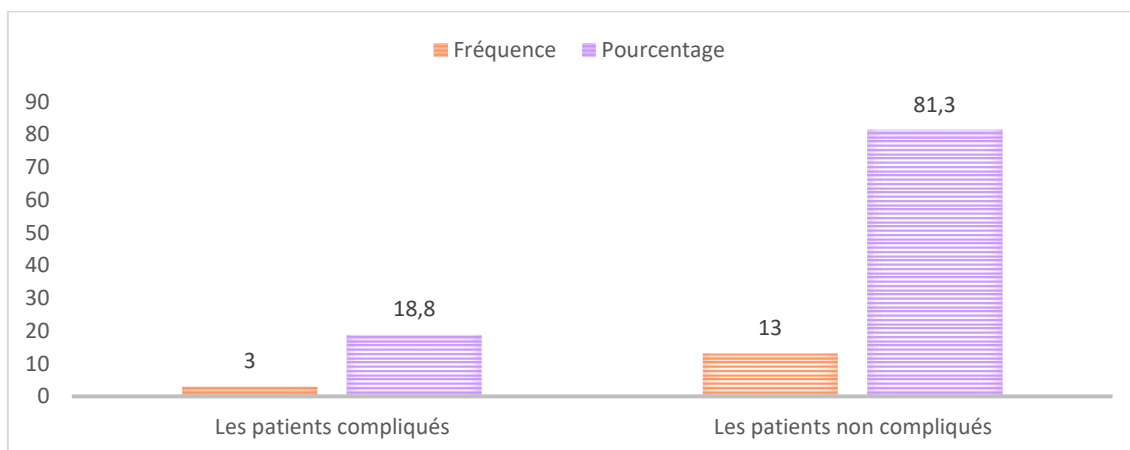
**IV.7. La morbidité postopératoire :**

**IV.7.1. Les complications postopératoires :**

03 patients parmi les 16 soit un pourcentage de 18.8% ont présenté des complications de type de : sepsis de paroi, fistule digestive et éviscération.

*Tableau 17 : Répartition des patients selon leurs complications.*

	Fréquence	Pourcentage
<b>Les patients compliqués</b>	3	18,8
<b>Les patients non compliqués</b>	13	81,3
<b>Total</b>	16	100

*Figure 14: Répartition des patients selon leurs complications.*

#### IV.7.2. Les types de complication :

*Tableau 18: Répartition des patients selon leurs types de complications.*

	Fréquence	Pourcentage
<b>Aucune</b>	13	81,3
<b>Éviscération</b>	1	6,3
<b>Fistule</b>	1	6,3
<b>Fistule + sepsis de paroi</b>	1	6,3
<b>Total</b>	16	100

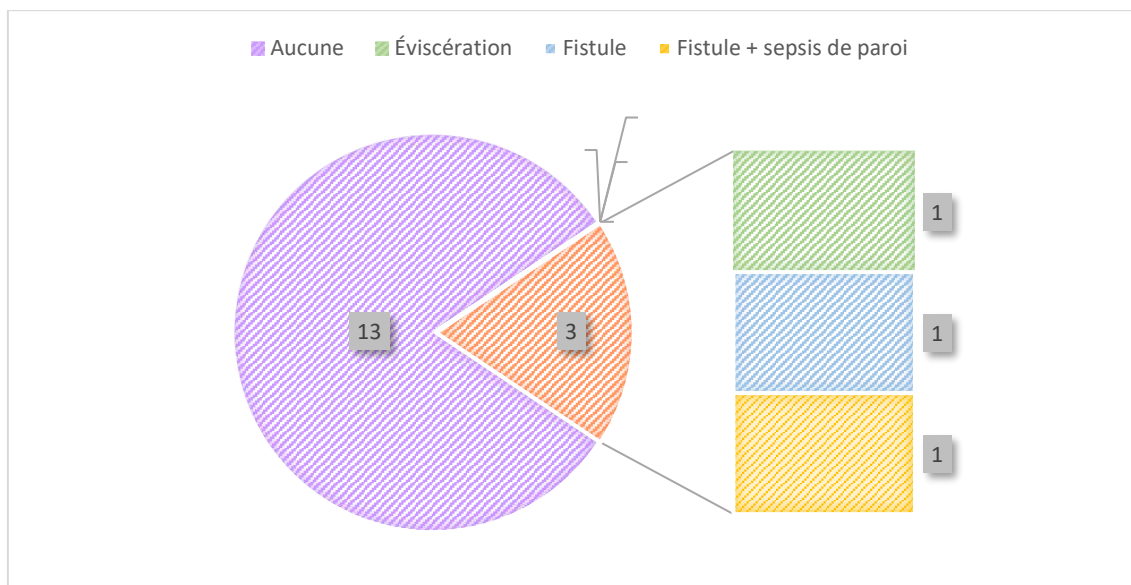


Figure 15: Répartition des patients selon leurs types de complications

IV.7.3. Les réinterventions :

Aucun patient n'a été repris.

Tableau 19: le taux de réintervention.

	Fréquence	Pourcentage
<b>Pas de réintervention</b>	16	100

IV.7.4. Les réadmissions :

Aucun patient n'a été réadmis durant les 30 jours.

Tableau 20: le taux de réadmission.

	Fréquence	Pourcentage
<b>Pas de réadmission</b>	16	100

IV.7.5. Les décès :

Aucun patient n'a été décédé.

*Tableau 21: le taux de décès*

	Fréquence	Pourcentage
Pas de décès	16	100

#### IV.8. Le degré d'application des items en péri opératoire :

D'après l'analyse de nos résultats, on constate que l'adhésion de ce protocole était avec un pourcentage de 63,89% , dont le temps post opératoire a pris la majorité des items implémentés avec un pourcentage de 90,63% .

*Tableau 22: Taux d'implémentation des items.*

	Préopératoire	Peropératoire	Postopératoire	Périopératoire
Pourcentage des items appliqué	63,75	52,08	<b>90,63</b>	<b>63,89</b>

-----

# **DISCUSSION**

-----



---



---

## DISCUSSION

### **I. La période préopératoire :**

#### **I.1. L'information du patient :**

Au-delà du contrat moral entre le patient et ses soignants, il existe un droit naturel du patient à être informé sur sa pathologie et les thérapeutiques dont il va bénéficier.<sup>67</sup>

Le bon sens voudrait qu'un patient informé, soit un patient coopérant et adhérent à sa thérapeutique. Telle est la philosophie de la réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale, car le patient n'est plus spectateur mais un acteur dans le processus de soins. Le patient ne subit plus, il participe.<sup>68</sup>

L'information était verbale et la plus simplifiée possible sans inonder le patient par des détails techniques qui peuvent avoir le contraire de l'effet escompté.

Il faut rappeler que la majorité de nos patients sont âgés de 60 ans et plus, parmi lesquels 18,8 % ont plus de 70 ans. Nous avons parfois fait appel à une personne de l'entourage du patient.

Le taux d'information dans notre étude était : 100 %, alors que dans l'étude de l'hôpital central d'Alger (HCA) 2020, il était 98.4%. Une autre étude réalisée en 2019 au service des chirurgies digestives de CHU \_Nice\_, a objectivé un pourcentage de 94,7%. Dans le rapport de l'AFC 2018 sur une étude menée sur 1636 patients, le taux d'information était de 92%.

Au-delà du taux d'information des patients dans notre série, nous estimons qu'il ne faut pas se satisfaire de ce taux très important. Car il faut apporter une attention très particulière à la qualité de l'information et aux différents supports permettant de transmettre cette information.

#### **I.2. L'immunonutrition :**

---

<sup>67</sup> (3)

<sup>68</sup> (3)



La dénutrition est très fréquente en chirurgie carcinologique, elle est associée à un risque de survenue de complications infectieuses et de mortalité dans ce type de chirurgie. En chirurgie carcinologique la dénutrition est présente dans 10 à 40 % des cas avant chirurgie.<sup>69</sup>

La prise en charge nutritionnelle fait alors partie d'un programme d'optimisation péri opératoire.

Cette évaluation doit comporter la mesure du poids actuelle, l'estimation de la perte de poids, la taille, l'IMC (IMC = poids kg / taille m<sup>2</sup>) et l'albuminémie bien qu'il ne s'agisse pas d'un critère nutritionnel proprement dit.<sup>70</sup>

Il est retenu dans les recommandations 2011 des bonnes pratiques cliniques sur la nutrition péri opératoire chez l'adulte, qu'il y a une augmentation de la morbidité pour des concentrations d'albumine inférieures à 35 g/L.

L'intérêt de cette évaluation est de corriger les éventuelles carences nutritionnelles préexistants avant toute intervention chirurgicale ; parce qu'un état de dénutrition est responsable d'une augmentation de la mortalité hospitalière par la survenue d'infection du site opératoire, donc une nutrition adéquate est liée à une diminution du risque d'infection et de fistule anastomotique ainsi qu'à une meilleure cicatrisation.

Dans notre série, la valeur moyenne de L'IMC de nos patients était : 25,38 indiquant un surpoids.

Le degré d'implémentation de cet item sur notre population était : 56,3 %, ce chiffre et plus bas par rapport aux résultats de L'HCA 2020 quelle était 80,3 %, Par contre le chiffre de même item de celle de l'AFC était plus proche conviens à 52%.


Presque la moitié de nos patients n'ont pas reçu une immunonutrition, l'explication réside d'abord dans la difficulté de changer les mentalités et de mettre en place une nouvelle méthode de travail, ainsi que le cout élevé de l'ordonnance de l'immunonutrition.

---

<sup>69</sup> (17)

<sup>70</sup> (18)

---



---

Chez nous 03 patients qui ont présenté des complications post opératoire, une parmi eux a présenté un speiss de paroi, elle n'a pas pris son immunonutrition, ce qui peut être, l'hypothèse de sa complication.

### **I.3. Le jeune et solutions sucrée :**

L'attitude habituelle consistant à interdire toute prise orale (liquide ou solide) à partir de minuit a été remise en question depuis les années 90 car il n'existe aucune preuve que la prise de boissons jusqu'à 2 heures avant l'anesthésie majore le risque d'inhalation pulmonaire ou de régurgitation avec du liquide gastrique<sup>71</sup>. Réduire cette période de jeûne préopératoire associée à une mobilité rapide du patient a pour effet bénéfique d'augmenter la biodisponibilité du glucose et des acides aminés, pour aider à la réparation cellulaire<sup>72</sup>. La résistance à l'insuline en postopératoire, conséquence du jeûne prolongé et du stress métabolique, a été clairement identifiée comme étant un facteur de risque d'infection et de l'anxiété<sup>73</sup>.

L'European Society of Anesthesiology en 2011<sup>74</sup> et la SFAR-SFCD en 2014<sup>75</sup>, ont recommandé, un jeûne préopératoire de 2h pour les liquides clairs et de 4-6h pour les solides, en l'absence de troubles de la vidange gastrique. Les patients diabétiques ont été volontairement exclus de ce protocole vu le risque de trouble de la vidange gastrique et en adéquation avec les recommandations de la SFAR/SFCD 2014.

Le respect de cet item a été observé dans 80,8% dans l'étude de L'HCA, ce qui rapproche des résultats au CHU Nice\_ 2019 avec un chiffre de 89,5%, et de 80 à 85 % (hydrate de carbone et le jeune) pour L'AFC 2018.

Ce n'est pas le cas dans notre étude, vu l'organisation de la distribution des repas dans notre structure, les patients prenaient leur dernier repas solide vers 20h, ce qui rend l'implémentation de jeune <6heures en préopératoire pour les solides peut applicable avec un pourcentage de 12,5%.

---

<sup>71</sup> (19)


<sup>72</sup> (20)

<sup>73</sup> (21)

<sup>74</sup> (22)

<sup>75</sup> (22)

---



D'un autre côté, la prise de l'hydrate du carbone n'était pas appliquée d'une manière satisfaisante avec un pourcentage de 12,5%.

Ces résultats peuvent être expliqués par l'habitude de notre établissement de ne rien prendre plus de 6 heures et par la présence des facteurs de risques d'inhalation du liquide gastrique (diabète, obésité morbide.) respectivement.

#### **I.4. Préparation colique :**

Les sociétés savantes européennes ont recommandé l'arrêt de la préparation colique pour la chirurgie colique, et en l'absence de preuves de haut grade ont laissé perdurer cette pratique pour la chirurgie rectale. Par contre les sociétés savantes américaines continuent à émettre des recommandations qui maintiennent la préparation colique mécanique comme un item de la réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale aux USA<sup>76</sup>.

Dans notre étude, aucun de nos patients n'a eu de préparation colique que ce soit pour la chirurgie colique et/ou rectale, ce qui donne un taux d'implémentation de 100%.

La préparation colique pour la chirurgie rectale était de 76.4%, par contre dans la chirurgie colique oncologique aucun patient n'a eu cette préparation à l'HCA 2020. En revanche a été suivie chez 68 % des patients.

## **II. La période peropératoire :**

### **II.1. L'antibioprophylaxie :**

Le taux d'infection du site opératoire en chirurgie digestive varie de 5-45%<sup>77</sup>.

Quelle que soit la technique chirurgicale et quel que soit l'environnement, on retrouve des bactéries pathogènes dans 90% des plaies opératoires lors de la fermeture. Ce qui rend le risque infectieux présent en permanence.


La chirurgie digestive est une chirurgie propre en l'absence d'ouverture du tube digestif (classe 1 d'Altemeier) ou le plus souvent, propre contaminée (classe 2 d'Altemeier) en cas d'ouverture du tube digestif<sup>78</sup>.

---

<sup>76</sup> (23)

<sup>77</sup> (24)

---



---

L'antibioprophylaxie est le moyen de réduire l'infection corrélée à la chirurgie colorectale, responsable d'un allongement de la durée de séjour et donc des coûts.

Notre taux d'implémentation de cet item est presque identique au résultat de l'AFC 2018 (98%) et supérieur à celle de l'HCA 2020 (90%) par un chiffre de 100%.

## **II.2. La prévention des nausées et vomissement postopératoire :**

Les sociétés savantes recommandent actuellement, une injection unique et systématique de dexaméthasone à l'induction, dans la chirurgie colorectale parce qu'elle a prouvé son efficacité pour la prévention des nausées et vomissements<sup>79</sup>. Elle diminue également la fatigue et la douleur postopératoire par réduction des phénomènes inflammatoires.

On constate que la totalité de nos patients ont reçu cette prévention d'une manière systématique avec un taux de 100%, cependant l'HCA en 2020 et l'AFC 2018 ont à peine effectué cette recommandation avec un pourcentage de 85.9% et de 73%.

## **II.3. L'analgésie multimodale :**

C'est un item central, et l'un des plus importants de la réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale.

La douleur postopératoire constitue un des piliers du stress chirurgical et ses conséquences neuro-hormonales sur la réaction inflammatoire et immunitaire de l'organisme<sup>80</sup>.

Elle est d'emblée maximale, et décroît en 2 à 3 jours, responsable d'une majoration de la réponse neuroendocrine. Elle limite la mobilisation des patients, majore la fatigue postopératoire et les troubles du sommeil. Il faut donc lutter contre ce phénomène, afin de réguler et de moduler la réponse inflammatoire et immunitaire face à l'agression chirurgicale<sup>81</sup>.

Le concept de la prise en charge de la douleur postopératoire doit tendre vers une diminution de la réponse au stress chirurgical et assurer un équilibre hydro-électrolytique

---


<sup>78</sup> (25)

<sup>79</sup> (26)

<sup>80</sup> (3)

<sup>81</sup> (27)

---



---

per opératoire<sup>82</sup>. Par des techniques anesthésiologies complétées par une analgésie multimodale adaptée.

En se basant sur la morbidité en chirurgie colorectale, la méthode anesthésique est choisie d'une manière pour avoir un rétablissement rapide proactif du patient le jour même de la chirurgie en utilisant donc des médications à durée de vie brève autorisant une récupération rapide après chirurgie <sup>83</sup>.

Plusieurs techniques d'analgésie ont été décrites : l'analgésie péridurale, analgésie par voie générale (morphinique et non morphinique), analgésie autocontrôlée par voie intraveineuse (PCA), infiltration de la plaie opératoire, et la prescription des AINS et de paracétamol. Malgré les recommandations disent que les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont probablement recommandés après chirurgie colorectale mais il persiste un doute sur le risque de survenue d'une fistule digestive.

Le choix de la technique doit donc être décidé dès la consultation d'anesthésie par rapport aux avantages, à la maîtrise des inconvénients de chacune<sup>84</sup>.

Dans notre pratique quotidienne tous nos patients ont été mis sous anesthésie générale suivi d'une injection des antalgiques usuels en fin de l'intervention tels que, le paracétamol et les AINS qui correspond au seul type d'analgésie exercé systématiquement dans notre structure.

Le taux d'implémentation de l'analgésie multimodale dans notre série est nul, ce qui n'est pas le cas pour d'autres structures telle que l'HCA 2020 qui a été effectué avec un taux de 79% et de 82 en peropératoire et de 81,6 en postopératoire pour l'AFC 2018.

#### **II.4. La voie d'abord :**

L'apparition de la voie d'abord laparoscopique en chirurgie digestive et colorectale, est associée à moins de phénomènes inflammatoires à J1 postopératoire et atténue le stress chirurgical<sup>85</sup>.

---


<sup>82</sup> (28)

<sup>83</sup> (29)

<sup>84</sup> (30)

<sup>85</sup> (31)

---



---

Les études randomisées, menées sur des patients, qui ont été opérés par voie laparoscopique, versus chirurgie ouverte ont démontré un taux de biomarqueurs de l'inflammation (IL6 et CRP) plus élevé dans le groupe chirurgie ouverte, une durée de séjour plus réduite dans le groupe laparoscopie. Ces résultats sont encore meilleurs quand un protocole ERAS est associé à la laparoscopie<sup>86</sup>.

Chez nous on a opéré tous nos malades par laparotomie à l'exception d'un seul patient qui a été abordé par une laparoscopie ce qui correspond à un pourcentage de 6,3%, et ça reste une question d'habitude des chirurgiens. Ce chiffre est loin de ce qui a été appliquée dans l'enquête de l'AFC 2018 qui a présenté un chiffre de 79%, et proche de celle de l'HCA 2020 qui était nul.

### **II.5. Le remplissage optimal :**

Ces dernières années, de nombreux travaux ont démontré que la réduction hydrique joué un rôle primordial et représente un des piliers du programme de la réhabilitation rapide en chirurgie et ceci en comparaison à l'administration libérale<sup>87</sup>.

Les apports hydriques excessifs en per et post opératoires vont majorer les troubles de la microcirculation et la rétention hydro- sodée, facilitant la survenue de complications médicales ou chirurgicales<sup>88</sup> en exposant l'organisme au risque de l'œdème muqueux,

à l'origine du trouble de la cicatrisation et d'un retard à la normalisation de la fonction digestive et il a aussi été démontré que la restriction hydrique améliore la vidange gastrique, diminue la durée de l'iléus en chirurgie colorectale, réduit les complications cardio-pulmonaires potentielles (œdème pulmonaire, pneumonie, insuffisance cardiaque) et favorise la guérison tissulaire en diminuant le risque de déhiscence pariétale et d'infection de plaie<sup>89</sup>. Toutefois un apport insuffisant expose au risque d'hypovolémie durant la période peropératoire.

Notre travail a montré que le remplissage optimal était réalisé avec un taux de 87,5% alors que le reste était hyper hydraté et un parmi eux a compliquée par une fistule, ces résultats ont débordés celle de l'AFC 2018 dont ces résultats étaient de 64%.

---

<sup>86</sup> (32)

<sup>87</sup> (3)

<sup>88</sup> (33)

<sup>89</sup> (34)

---



---

## II.6. Le sondage vésical :

Le sondage urinaire en chirurgie colorectale, est nécessaire pour, quantifier la diurèse en peropératoire, et permettre une bonne exposition du pelvis. Il permet également d'éviter une éventuelle rétention vésicale postopératoire, qui est de l'ordre de 5,5% toutes chirurgies colorectales confondues, de 1,7% pour la chirurgie colique, et de 9,1% pour la chirurgie rectale<sup>90</sup>.

L'AFC dans son rapport de 2018 recommande un drainage urinaire au maximum de 24h pour la chirurgie colique et de 72h pour la chirurgie rectale<sup>91</sup>.

Le taux d'implémentation de cet item était nul chez nous dont la majorité des cas, la sonde a été enlevée avec une moyenne des jours de 2j, soit par choix de patient soit par habitude de chirurgien. L'HCA 2020 a effectué cette procédure chez 100% de ses patients, et l'AFC 2018 chez 96%.

## II.7. Le levé précoce :

La mobilisation précoce des patients, améliore les résultats postopératoires. Elle accélère la reprise de la fonction gastro-intestinale, donc la reprise rapide du transit, permettant une réalimentation orale mieux tolérée <sup>92</sup>, elle réduit également la fatigue ressentie en période de convalescence <sup>93</sup>.

A notre niveau, 56,3% des patients ont été déambulés dans une durée moins de 24 heures avec une moyenne de 1,5 j, ces chiffres sont plus ou moins bas par rapport aux études de l'HCA 2020 et l'AFC 2018 qu'ont majoré avec des chiffres de 99,2% et 90%.

Ce taux bas est lié à la gêne engendrée par la sonde urinaire, la non-participation des infirmiers de service à l'aide des patients pour se lever tôt, ainsi que la majorité de nos patients sont des personnes âgées, du coup il était difficile de les convaincre de se mobiliser le premier jour.

## II.8. La réalimentation précoce :

---

<sup>90</sup> (35)

<sup>91</sup> (36)

<sup>92</sup> (37)

<sup>93</sup> (38)





Le but de la démarche de réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale, est que le patient récupère le plus vite possible un état physiologique normal, et ceci passe par une reprise de l'alimentation orale le plus tôt possibles qui a été prouvé dans des multitudes des données expérimentales sa relation avec la prévention contre l'augmentation de la perméabilité de la muqueuse intestinale, la majoration des apports caloriques globaux et la réduction de taux de complications infectieuses.<sup>94</sup>

Laisser les patients à jeun après chirurgie digestive et ne leur donner à boire et à manger qu'après la reprise du transit est une attitude ancrée dans les esprits depuis longtemps afin de prévenir les nausées et vomissements postopératoires et mettre le tube digestif au repos le temps que la suture ou anastomose digestive cicatrise et attendre la reprise du transit intestinal marquant la résolution de l'iléus postopératoire.

Cette ancienne attitude engendre une difficulté à convaincre notre population à se nourrir précocement ce qui explique que la reprise de l'alimentation de les 24 heures qui suivent le geste était effectué que par 18,8% ce taux est plus faible en comparant avec 100% et 87% qui ont été observé respectivement dans l'étude de l'HCA 2020 et de l'AFC 2018.

### **II.9. La thromboprophylaxie :**

La chirurgie est un facteur déclenchant et favorisant des accidents thromboemboliques veineux du fait des conséquences métaboliques de l'agression chirurgicale et de l'effet délétère de l'immobilisation et qui peut être aggravé par d'autres facteurs tels que la race noire, le score ASA>2, la thrombose veineuse antérieure, l'âge>70 ans, le cancer, l'obésité, la chirurgie ouverte, l'anesthésie générale >150 min, l'alitement prolongé, l'insuffisance cardiaque et respiratoire, et la chimiothérapie <sup>95</sup>.

La survenue de cette complication est corrélée à une mortalité et un allongement de la durée d'hospitalisation, d'où l'intérêt d'une prévention efficace par la déambulation

Le protocole utilisé dans notre service est l'administration systématique de l'HBPM à dose prophylactique dont le taux d'implémentation était de 93,8% ce qui était similaire à celle de l'HCA 2020 avec un taux de 92,2% et de 98% pour l'AFC 2018.

---

<sup>94</sup> (3)

<sup>95</sup> (39)

---

## II.10. La durée de séjours :

La réduction de la durée de séjour est une conséquence logique, de la réduction des complications postopératoires du programme de réhabilitation améliorée [321,351–353].

Depuis Kehlet, toutes les études ont démontré que les items de la réhabilitation améliorée analysés séparément, ont un effet positif sur la morbidité postopératoire et donc sur la durée de séjour d'environ 2,5 jours [3].

La moyenne de séjours de notre population est de 11 jours avec des extrêmes allant de 7 à 25 jours et une médiane de 12 jours.

Cette durée est supérieure de l'HCA 2020 et de l'AFC 2018 qui étaient de 8,06 et de 5 jours respectivement.

Ceci s'explique par deux facteurs :

- La majorité de nos patients ont été abordé par une laparotomie contrairement à l'étude de l'AFC 2018 où la voie laparoscopique est plus répondue dans leurs pratiques qui représentent un taux de 79%.
- Notre centre anticancer est le seul centre qui draine plusieurs wilayas de sud, ce qui prolonge l'hospitalisation pour s'assurer qu'il n'aura pas de complication.

## III. La morbidité post opératoire :

Notre étude a trouvé 03 patients compliqués représentant un pourcentage de 18,8% dont leurs complications sont de 03 types classés II selon Clavian Dindo : sepsis de paroi, fistule digestive et une éviscération, avec des pourcentages égaux, ce qui nous permet de proposer une hypothèse pour chaque une :

L'état immunonutritionnelle médiocre, l'hyperhydratation peropératoire et pneumopathies post opératoires respectivement.

D'un autre coté L'HCA 2020 a marquée des résultats proches de la nôtre avec un pourcentage de 17,2 % et elle était plus importante pour les résultats de l'AFC 2018 avec un pourcentage de 24%.



#### **IV. Taux d'implémentation et de la compliance :**

Un taux élevé d'adhésion au programme de réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale est synonyme de réduction de la morbidité postopératoire<sup>96</sup>. Chaque item apporte sa contribution à la réduction d'une des complications, et la synergie de l'ensemble des items permet de potentialiser leurs effets positifs.

Pour notre étude, la moyenne d'implémentation des items pour toutes les populations est : 63,89% ; On a estimé que le pourcentage des items appliqués pour les patients compliqués est : 58,62 %contre 61,96% Pour les non compliqués.

Malgré la nouveauté de la procédure, notre structure a réussi d'appliquer un nombre considéré d'items.

---

<sup>96</sup> (20)

---

# CONCLUSION

---



---

## CONCLUSION

### **I. Conclusion :**

En dressant un état des lieux prospectif actuel des pratiques en chirurgie colorectale au CHU de Mohamed Boudiaf Ouargla, notre travail a permis de mettre en lumière le degré d'implémentation ainsi que les points à améliorer pour mener à bien une stratégie de RAAC moderne et efficace. En s'appuyant sur nos résultats, et en tenant compte du contexte local, nous sommes en mesure de proposer un ensemble d'actions, qui permettront d'améliorer notre adhésion aux recommandations scientifiques et ainsi, améliorer la qualité de la prise en charge de nos patients.

En conclusion, assurer la compliance à un protocole fast Track reste un défi journalier qui nécessite l'adhésion aux mesures péri opératoires multidisciplinaires avec des audits et des retours d'expérience réguliers pour maintenir et assurer son succès.



## II. Limites :

- Le principal frein toutefois c'est bien le manque de collaboration multidisciplinaire entre les chirurgiens, les anesthésistes et le personnel soignant.
- Les difficultés de la communication avec l'équipe de réanimation anesthésiant et paramédicales cubaines durant toute la période péri opératoire.
- Le nombre restreint de la population limité par la courte durée de l'étude, qui ne permet pas d'avoir une meilleure enquête.
- Le cout élevé des compléments alimentaires indiqué pour l'immunonutrition ainsi que la non disponibilité d'effectuer un bilan nutritionnel à notre niveau.
- La difficulté de changer les anciennes habitudes de nos patients concernant le jeûne préopératoire, la réalimentation précoce ainsi que la déambulation.
- L'incompétence de l'équipe de réanimation cubaine pour appliquer les différentes techniques de l'analgésie multimodales, surtout l'analgésie locorégional.
- La difficulté d'évaluer la douleur en post opératoire selon le score EVA.

Il faut savoir que les freins sont multiples surtout en début d'expérience, il faut que nous introduisons ce concept progressivement et que l'on travaille impérativement en équipe, il est important de rappeler qu'il ne faut pas chercher à tout faire, tout de suite, Il faut implanter progressivement intervention par intervention selon la motivation des différents praticiens.



### **III. Recommandations**

Au terme de ce travail, nous suggérons les recommandations suivantes :

- Une collaboration entre l'équipe de réanimation cubaine et algérienne concernant de l'application de l'analgésie multi modales.
- Renforcer la prise en charge multidisciplinaires des patients dès l'admission jusqu'à leur sortie.
- Recrutements des traducteurs pour faciliter le travail entre l'équipe cubaine et algérienne.
- Informatiser les données des patients pour avoir une collecte plus facile.

---

# **BIBLIOGRAPHIE**


---






## BIBLIOGRAPHIE

1. Dr.BAOUCH H. RÉHABILITATION PÉRIOPÉRATOIRE EN CHIRURGIE COLORECTALE. UNIVERSITE D'ALGER BENYOUCEF BENKHEDDA FACULTE DE MEDECINE D'ALGER DEPARTEMENT DE MEDECINE; 2018.
2. PASCAL marianie K slim. Monographies de l'Association Française de Chirurgie. Rapp Présenté Au 120e Congrès Fr Chir 2018.
3. Dr.OUARDAN R. Réhabilitation Améliorée en Chirurgie Colorectale. Université Alger 1 Benyoucef Benkhedda; 2019.
4. F.nicolas. Remplissage vasculaire au cours des hypovolémie relative au absolue. 1997;
5. M. BIAIS\*, C. CARRIÉ\*, B. VALLÉ\*, N. MOREL\*,, F. DELAUNAY\*, P. REVEL\*. Le choc hypovolémique. 2013;
6. Dr bouden. Stress et biologie de l'adaptation. 2019;
7. Djamila djahida batouch AS. la réhabilitation rapide post opératoire en chirurgie colo-rectal.
8. A. Hartman (1), D. Leonard (1), R. Bachmann (1), N. Abbes Orabi (1), Ch. Remue (1), A. Kartheuser (1). LA RÉHABILITATION AMÉLIORÉE OU LE "FAST-TRACK" APRÈS CHIRURGIE COLORECTALE: 10 ANS PLUS TARD. 2014.
9. Société algérienne de chirurgie. 2020.
10. Payen PJ-F. Bases physiopathologiques et évaluation de la douleur.
11. Pr Frédéric Aubrun. Approche multimodale de l'analgésie. Sfar. Tous droits réservés 2013;
12. A B, D F, F L. Prise en charge de la douleur postopératoire : évaluation et amélioration de la qualité. 2009;
13. M Chauvin, Président (hôpital Ambroise-Paré, Boulogne), F Bonnet (hôpital Tenon, Paris), F Boureau (hôpital Saint-Antoine, Paris), F Clergue (hôpital cantonal, Genève), G, Guilbaud (Inserm U161, Paris), F Leclerc (, Loriferne (Bry-sur-Marne), I Murat (hôpital, Trousseau, Paris), B Nordlinger (hôpital Saint-Antoine, Paris), M Palo. Prise en charge de la douleur post opératoire chez l'adulte et l'enfan. 12 déc 1997;
14. Philippe Sitbon. Péridurale thoracique + Anesthésie générale. Inst Cancérologie Gustave Roussy 114 Rue Edouard Vaillant 94805 Villejuif.
15. P. Mariani a,\*, , K. Slim. Aspects chirurgicaux de la réhabilitation améliorée en chirurgie digestive. Réhabil Améliorée Après Chir Est Conteste Une Innov Incon\_tournable Dans Process Patients Chir Cette Approche Multimodale Comporte Éléments Soins Médicaux Chir Cette Rev Exhaustive Lit\_térature Est D'analyser Asp

- 
- 
- Chir Réhabil Améliorée En Chir Dig En Insistant Sur Fond Sci Chaque Élément Est Anal Place Actuelle Préparation Mécanique Côlon Avant Chir Color Chir Dig Mini-Invasive Sonde D'aspiration Gastrique Drain Abdom Drain Vésical Postopératoires L'alimentation Précoce Données Litt Permettent Actuel Lever Beaucoup Dogmes © 2016 Publie´ Par Elsevier Masson SAS. 2016;
16. CLINIQUE MAISSALYNE, DR AMRANI RACHID, DR BOUARROUDJ NOREDDINE, DR ALIDRA SOFIANE, DR KABTANE SARA. Socle commun des protocoles de réhabilitation améliorée après chirurgie. 9 déc 2019;
  17. Antoun S, Rey A, Béal J, Montange F, Pressoir M, Vasson. Nutritional Risk Factors in Planned Oncologic Surgery: What Clinical and Biological Parameters Should Be Routinely Used. 2009;(33:1633-40).
  18. Aussel C, Cynober. L'albuminémie est-elle un marqueur de l'état nutritionnel ? 2013;(27:28—33).
  19. -Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. 2003;(4:CD004423.).
  20. Mariani P, Slim K. Réhabilitation améliorée en chirurgie digestive. 08\_11\_2019;
  21. Benedetto CD, Bruno A, Bernasconi E. Infection du site chirurgical : facteurs de risque, prévention, diagnostic et traitement.
  22. Alfonsi P, Slim K, Chauvin M, Mariani P, Faucheron, J, Fletcher D. French guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surger. 2014.
  23. SAGES evidence-based guidelines for the laparoscopic resection of curable colon and rectal cancer. 13\_11\_2019;
  24. Infection control - a problem for patient safety. 08\_11\_2019;
  25. admin\_sfar. Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes) - La SFAR. 08\_11\_2019;
  26. López-Olaondo L, Carrascosa F, Pueyo FJ, Monedero P, Busto N, Sáez A. Combination of ondansetron and dexamethasone in the prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. juin 1996;(76(6):835- 40).
  27. Université d'Oran 1 Ahmed Ben Bella. 08\_11\_2019;
  28. Klinger A, Green H, Monlezun D, Beck D, Kann B, Vargas H, et al. The Role of Bowel Preparation in Colorectal Surgery. 1 oct 2017;
  29. Flisberg P, Rudin A, Linnér R, Lundberg CJF. Pain relief and safety after major surgery. A prospective study of epidural and intravenous analgesia in 2696 patients. Acta Anaesthesiol Scand. avr 2003;(47(4):457- 65).
  30. Chirurgie fast track - Revue Médicale Suisse. 08\_11\_2019;
-

- 
- 
31. Sammour T, Kahokehr A, Chan S, Booth RJ, Hill AG. The humoral response after laparoscopic versus open colorectal surgery: a meta-analysis. nov 2010;(164(1):28-37).
  32. Vlug MS, Wind J, Hollmann MW, Ubbink DT, Cense HA, Engel AF. Laparoscopy in Combination with Fast Track Multimodal Management is the Best Perioperative Strategy in Patients Undergoing Colonic Surgery. déc 2011;(254(6):868- 75).
  33. Lobo DN, Macafee DA, Allison SP. How perioperative fluid balance influences postoperative outcomes. Bestpractice& research Clinical anaesthesiology. sept 2006;
  34. Dhruva Rao P, Haray P. Enhanced recovery after colorectal surgery: principles and current practice. Surgery (Oxford). 2014;(32(4):185-189..).
  35. Pessaux P, Regimbeau J-M, Dondéro F, Plasse M, Mantz J, Belghiti J. Randomized clinical trial evaluating the need for routine nasogastric decompression after elective hepatic resection. 2007;(94(3):297- 303).
  36. Okrainec A, Aarts M-A, Conn LG, McCluskey S, McKenzie M, Pearsall EA,. Compliance with Urinary Catheter Removal Guidelines Leads to Improved Outcome in Enhanced Recovery After Surgery Patients. 2017;(:1309- 17.).
  37. DiFronzo LA, Yamin N, Patel K, O'Connell TX. DiFronzo LA, Yamin N, Patel K, O'Connell TX. nov 2003;(197(5):747- 52).
  38. Tran L. Réhabilitation améliorée après chirurgie.
  39. Samama C-M, Gafsou B, Jeandel T, Laporte S, Steib A, Marret E. French Society of Anaesthesia and Intensive Care. Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. 2011;
-

---

# **ANNEXES**

---

## ANNEXES

### Score d'Apfel : (Annexe 01)

**Définition** : est un score qui permet d'évaluer la probabilité d'observer des nausées et vomissements post-opératoires en fonction des facteurs, ce score va de 0 à 4 avec une probabilité croissante

**But** : est de mettre en œuvre une prophylaxie ciblée par administration des anti-émétiques

	Oui	Non	Score d'Apfel	Risques de NVPO
Sexe féminin	1	0	0	< 10 %
Tabagisme	0	1	1	21 %
Antécédents de NVPO et/ou de mal des transports	2	0	2	39 %
Morphine post-opératoire	1	0	3	61 %
Score d'Apfel	0 à 4		4	79 %

### ASA : (Annexe 02 )

**Définition** : système de classification de l'état physique

**Buts** : Evaluer et communiquer les comorbidités médicales pré-anesthésie d'un patient

Seul ne prédit pas les risques per-opératoires mais il est utilisé avec d'autres facteurs (chirurgie, niveau de déconditionnement) et peut-être utile pour prédire les risques peropératoires.

**1** : Patient normal

**2** : Patient avec anomalie systémique modérée

**3** : Patient avec anomalie systémique sévère

**4** : Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante

**5** : Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention

**6** : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe

### Score d'EVA : (Annexe 03) :

**Définition** : est une échelle unidimensionnelle d'autoévaluation de l'intensité de la douleur, c'est une échelle simple et rapide

**But** : elle permet de dépister la douleur du patient, de la quantifier et de suivre son évolution.

**EVA 1-3** douleur d'intensité légère

**EVA 3-5** douleur d'intensité modérée

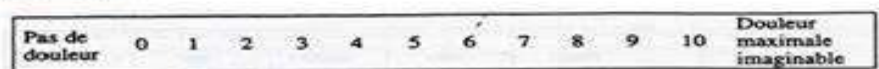
**EVA 5-7** douleur intense

**EVA >7** douleur très intense

#### Echelle visuelle analogique = EVA



#### Echelle numérique = EN



---



---

## La classification de Clavien\_Dindo : (Annexe 04)

**Grade 1**

Toute déviation des suites postopératoires sans utilisation de médicaments (autres que ceux listés ci-dessous) ou d'interventions chirurgicale, endoscopique ou radiologique

Les médicaments tels que antiémétiques, antipyrétiques, analgésiques, diurétiques, électrolytes sont autorisés, de même que la physiothérapie. Ce grade inclut aussi l'ouverture de la plaie pour drainage d'un abcès sous-cutané au lit du malade

**Grade 2**

Complication nécessitant un traitement médicamenteux, y compris la transfusion de sang/plasma ou l'introduction non planifiée d'une nutrition parentérale

**Grade 3**

- a) Complication nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique en anesthésie autre que générale
- b) Complication nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique en anesthésie générale

**Grade 4**

Complication vitale nécessitant un séjour aux soins intensifs

- a) Dysfonction d'un seul organe (y compris dialyse)
- b) Dysfonction multiorganique

**Grade 5**

Décès du patient

<i>Checklist de recueil des données</i>			
Nom et prénom : <input type="text"/>			
Age : <input type="text"/>	Sexe : <input type="text"/>	N° Fiche de saisie <input type="text"/>	
HTA : <input type="checkbox"/>	Diabète : <input type="checkbox"/>	Coronaropathie : <input type="checkbox"/>	
Autre : <input type="text"/>			
Indication opératoire :			
Geste prévu : <input type="text"/>			
Traitement néoadjuvant : Non <input type="checkbox"/>	Chimiothérapie : <input type="checkbox"/>	Radiothérapie : <input type="checkbox"/>	Chimio-Radiothérapie : <input type="checkbox"/>
Période préopératoire :			
Données préopératoires			
Prise d'anticoagulants : Non <input type="checkbox"/>	Oui : <input type="checkbox"/>		
ASA : 1 : <input type="checkbox"/>	2 : <input type="checkbox"/>	3 : <input type="checkbox"/>	4 : <input type="checkbox"/>
IMC : <input type="text"/>			
Hémoglobine : <input type="text"/>			
Albuminémie : <input type="text"/>			
Recommandations			
Information et éducation du patient : Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
Immunonutrition préopératoire : Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
Préparation colique : Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
Prémédication anxiolytique : Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
Jeune ne dépasse pas 6H pour les solides et 2H pour les liquides :			
Oui : <input type="checkbox"/>	Non pour des causes organisationnelles <input type="checkbox"/>	Non par choix du patient : <input type="checkbox"/>	
Hydrates de carbone la veille et 2H avant l'intervention :			
Oui : <input type="checkbox"/>	Non pour des causes organisationnelles <input type="checkbox"/>	Non par choix du patient : <input type="checkbox"/>	
Période per-opératoire :			
Geste chirurgicale :	Colique : <input type="checkbox"/>	Colo-rectale : <input type="checkbox"/>	Colo-anale : <input type="checkbox"/>
Anastomose digestive :	Oui : <input type="checkbox"/>	Non : <input type="checkbox"/>	
Stomie de protection :	Oui : <input type="checkbox"/>	Non : <input type="checkbox"/>	
Autre geste : <input type="text"/>			



Donnée peropératoire			
Durée opératoire			
Incident chirurgical	Aucun <input type="checkbox"/>	Plaie vasculaire <input type="checkbox"/>	Plaie viscéral <input type="checkbox"/>
Incident anesthésique	Aucun <input type="checkbox"/>	Hypoxémie <92 % <input type="checkbox"/>	
Hypotension (P max < 60 mm hg nécessitant des drogues actives ) <input type="checkbox"/>			
Recommandations			
L'antibioprophylaxie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Prévention contre l'hypothermie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Voie d'abord chirurgicale	Oui <input type="checkbox"/>	Laparotomie <input type="checkbox"/>	Laparoscopie <input type="checkbox"/>
L'analgésie multimodales	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Prévention NVPO	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drainage de site opératoire	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Corticoïdes	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
SNG retirée en fin de procédure	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SV retirée en fin de procédure	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réhydratation			
Transfusion de CG			
Période postopératoire :			
Données post-opératoires			
Iléus <72H	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
NVPO	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Reprise de transit à J :			
Douleur à la mobilisation	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentation à J			
Mobilisation à J			
Recommandations			
Analgésie multimodale	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
Analgésie utilisée			
Utilisation des morphines	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Voie d'administration
Thromboprophylaxie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
SNG retirée à J			
SV retirée à J	Drain enlevé à J <input type="checkbox"/>		
Transfusion de CG			
Alimentation autorisée à			

**Complications post-opératoires**

Complication postopératoire  Oui  Non

Type de complication

Grade de la complication la plus sévère (Clavien-Dindo)

I  II  IIIa  IIIb  IVa  IVb  V

Réintervention non programmée  Oui  Non

Décès postopératoire  Oui  Non  A J postopératoire

**Sortie :**

Durée de séjour postopératoire :

Réadmission non programmée :  Oui  Non

Réadmission à J postopératoire :

Réadmission à cause de :

Complication chirurgicale  Traitement radio-endoscopique

Réintervention non programmée  Complication médical

Autre complication Précision

Autre cause de réadmission

