

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn
Badis-Mostaganem
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس
مستغانم
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT DES **Sciences Alimentaires**

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

BENKAHLA Hanane

MAKHLOUF Khayra

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER EN SCIENCES ALIMENTAIRES

Spécialité : Nutrition et Pathologie.

THÈME

**Importance des régimes alimentaires conseillés
dans des cas post-opératoires**

Devant Le Jury :

Encadreur	M ^{elle} K. ZERROUKI	Grade	MCB	U. Mostaganem
Président	Mr A. CHAALEL	Grade	MCA	U. Mostaganem
Examineur	M ^{me} N. BOUKEZZOULA	Grade	MAA	U. Mostaganem

*Thème réalisé dans les hôpitaux suivants : Ahmed Francis à Oued Rhiou w/Relizane
Et CHE- GUEVARA de Mostaganem.*

Année Universitaire : 2019/2020

Remerciements

Nous remercions Dieu de nous avoir donné la sante, la patience, la force et la volonté durant toutes ces années d'étude et pour la réalisation de ce mémoire.

Merci mes très chers parents pour leur amour, leur patience et encouragements durant toute ma vie.

En particulier, on tient à remercier sincèrement notre directrice de mémoire M^{elle} K. ZERROUKI qui s'est toujours montré à l'écoute et très disponible, ainsi pour l'inspiration, l'aide, les conseils et le temps qu'elle a bien voulu nous consacrer.

On remercie également Mr A. CHAALEL qui nous a fait l'honneur de présider le jury

On tient à exprimer notre reconnaissance et remerciements à Mme N. BOUKEZZOULA, d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous tenons à remercier aussi la diététicienne BENABDELMOUMENE Chahinez du service de chirurgie général l'hôpital CHE- GUEVARA de Mostaganem et le personnel médical à l'hôpital Ahmed Francis de Oued-Rhiou w/Relizane

A notre promotion et à tous nos enseignants en particulier ceux de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université de Mostaganem

Enfin nous remercions toutes les personnes qui ont contribué de loin ou de près à la réalisation de ce modeste travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

À Mon Cher père :

Merci pour ton aide qui m'a été si précieuse, ton soutien durant toute ma vie étudiante et surtout pour avoir toujours cru en moi.

À Ma Chère Maman :

Merci pour vos prières, votre affection et vos sacrifices faits pour moi tout au long de ma vie d'études.

À Mes chères sœurs et A Mon cher frère :

Je suis très reconnaissant pour leur amour, leur aide et leurs encouragements. Je leur souhaite du succès dans leurs études, la bonne chance et le bonheur durant leur vie

À Ma copine : Hanane

Qui m'a accompagné durant ce projet
Du fond du cœur je vous remercie pour vos efforts et votre détermination. Je vous souhaite succès et bonheur dans votre vie

A Ma très chère famille et à Tous Mes amis (es) :

Qui m'a donnée la force et le courage, et qui m'a apporté son soutien et ses incessants encouragements que Dieu la garde et la bénisse.

Khayra

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

À Mon Cher père :

Merci pour ton aide qui m'a été si précieuse, ton soutien durant toute ma vie étudiante et surtout pour avoir toujours cru en moi.

À Ma Chère Maman :

Merci pour vos prières, votre affection et vos sacrifices faits pour moi tout au long de ma vie d'études.

À Ma chère sœur et A Mes chers frères :

Je suis très reconnaissante pour leur amour, leur aide et leurs encouragements. Je leur souhaite du succès dans leurs études, la bonne chance et le bonheur durant leur vie

À Ma copine : Khayra

Qui m'a accompagné durant ce projet
Du fond du cœur je vous remercie pour vos efforts et votre détermination. Je vous souhaite succès et bonheur dans votre vie

À Mes oncles, tantes, cousins, cousines :

A ne pas oublier toute ma grande famille chacun avec son nom surtout ma chère grand-mère.

À Tous Mes amis (es) :

Qui m'ont donnée la force et le courage, et qui m'ont apporté leur soutien et encouragements. Que Dieu les gardes.

Hanane

Résumé

Dans cette étude, nous avons essayé de répondre à certaines questions sur la relation entre la consommation des aliments et l'état de santé des malades dans deux cas ; pré et post-opératoire. A cet effet, nous avons effectué une enquête portée sur 35 patients opérés au service de la chirurgie générale à l'hôpital de CHE-Guevara de Mostaganem et hôpital de Francis - Ahmed d'Oued Rhiou-Relizane. Cette enquête avait pour but de cerner l'alimentation des patients opérés et de voir s'ils sont capables de suivre un régime diététique. Notre but était aussi de sensibiliser les patients de l'importance des régimes alimentaires spécifiques conseillés surtout dans les cas post-opératoires ainsi que leurs habitudes alimentaires.

Les résultats de l'enquête ont montré que la majorité des patients ont présenté un manque de consommation de certains aliments en pré et post-opératoire. Les patients hospitalisés ont bien suivi un régime alimentaire d'une façon graduelle afin de maintenir une consistance des aliments durant les quatre premières semaines. La réintroduction progressive des aliments joue un rôle très important pour la stabilisation de l'état de santé, réduire les douleurs et les complications post-opératoires et finalement se rétablir plus vite.

Mots clés : Patients–Enquête- Régimes alimentaires – Pré-opératoire -Post-opératoire

Abstract

In this study, we tried to answer some questions about the relationship between food consumption and the state of health of patients in two cases ; pre and postoperative. For this, we carried out a survey of 35 patients operated in the general surgery department at CHE-Guevara hospital in Mostaganem and Francis - Ahmed hospital in Oued Rhiou-Relizane. The purpose of this survey was to identify the diet of operated patients and to see if they are able to follow a diet. Our goal was also to make patients aware of the importance of specific recommended diets especially in postoperative cases as well as their eating habits.

The results of the inquiry have shown that the majority of patients presented a lack of consumption of some foods before and after the operation. Hospital patients did well on a gradual diet to maintain food consistency for the first four weeks. The gradual reintroduction of food plays a very important role in stabilizing the state of health, reducing pain and postoperative complications and ultimately healing faster.

Key-words: Patients – survey – Diets - Pre-operative-Post-operative

ملخص

حاولنا في هذه الدراسة الإجابة على بعض الأسئلة حول العلاقة بين استهلاك الغذاء والحالة الصحية للمرضى في حالتين؛ قبل وبعد الجراحة. ولهذه الغاية، أجرينا دراسة استقصائية لـ 35 مريضًا أجريت لهم عمليات جراحية في قسم الجراحة العامة في مستشفى تشي جيفارا في مستغانم ومستشفى فرانسيس أحمد في واد رهيو-غليزان. كان الغرض من هذا التحقيق هو تحديد النظام الغذائي للمرضى الخاضعين للجراحة ومعرفة ما إذا كانوا قادرين على إتباع نظام غذائي. كان هدفنا أيضًا هو توعية المرضى بأهمية إتباع أنظمة غذائية محددة خاصة في حالات ما بعد الجراحة بالإضافة إلى عاداتهم الغذائية.

وأظهرت نتائج التحقيق أن غالبية المرضى أظهروا قلة استهلاك بعض الأطعمة قبل العملية وبعدها. كان أداء مرضى المستشفى جيدًا في إتباع نظام غذائي تدريجي للحفاظ على تناسق الطعام خلال الأسابيع الأربعة الأولى. تلعب إعادة الإدخال التدريجي للطعام دورًا مهمًا للغاية في استقرار الحالة الصحية، وتقليل الألم والمضاعفات بعد الجراحة، وفي النهاية التعافي بشكل أسرع.

الكلمات المفتاحية : المرضى - التحقيق - الحميات - ما قبل الجراحة - ما بعد العملية.

Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Résumé

Abstract

ملخص

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Introduction.....01

Chapitre I : Revue bibliographique

I.1. Les maladies liées à l'alimentation03

I.1.1 Les maladies liées aux carences alimentaires.....03

I.1.1.1 Le Béri-Béri.....04

I.1.1.2 Pellagre05

I.1.1.3 Anémie mégaloblastique05

I.1.1.4 Scorbut06

I.1.1.5 Xérophtalmie ou Cécité nocturne06

I.1.1.6 Rachitisme07

I.1.1.7 Kwashiorkor.....08

I.1.1.8	Ostéoporose	09
I.1.1.9	Goitre.....	10
I.1.1.10	L'anémie ferriprive	10
I.1.2	Les maladies liées aux excès alimentaires	11
I.1.2.1	L'obésité.....	11
I.1.2.2	Le diabète	12
I.1.2.3	Maladies cardiovasculaires	12
I.1.2.4	La goutte	13
I.1.3	Equilibre alimentaire	14
I.1.3.1	Les avantages d'une alimentation équilibrée	14
I.1.3.1.1	Le petit-déjeuner	14
I.1.3.1.2	Le déjeuner	15
I.1.3.1.3	Après-midi	15
I.1.3.1.4	Le dîner	15
I.2	Les maladies du tube digestif et la chirurgie	15
I.2.1	Le reflux gastro – œsophagien.....	15
I.2.2	L'appendicite aigue	16
I.2.3	Cholécystite aigue	16
I.2.4	Occlusions intestinales aiguës	17
I.2.5	La colite ulcéreuse	17
I.2.6	Le cancer de l'estomac	18

Chapitre II : Matériels et méthodes

II.1. Objectif et lieu de travail	20
II.2. Enquête alimentaire.....	20
II.2.1 Description générale	20
II.2.2 Taille et population des échantillons étudiés.....	20
II.2.3 Structure et répartition du personnel de service de la chirurgie	20
II.2.4 Formulation du questionnaire.....	21
II.2.5 L'interview	22
II.2.6 Traitement et analyse des données	22
II.2.7 Présentation du questionnaire.....	23

Chapitre III : Résultats Et Discussions

III.1. Informations générales	25
III.2. Etat de santé	28
III.3. Habitudes alimentaires	30
Conclusion	40
Références bibliographique	41

Liste des abréviations

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

ANC : Apport Nutritionnel Conseillé.

mg/j : milligramme par jour.

µg : microgramme.

UI : unité internationale.

ER : équivalent rétinol.

g : gramme.

ER/j : équivalent rétinol par jour.

µg/j : microgramme par jour.

MPC : Malnutrition Protéino-Calorique.

g/kg/jour : gramme par kilogramme par jour.

PA : protéines animales.

PV: protéines végétales.

IMC : Indice de masse corporelle.

ADA : American diabètes association.

mg/L : milligramme par litre.

µmol/l : micromole par litre.

Kcal: kilocalorie.

Liste des tableaux

Tableau 01 : les sources de protéines animales et végétales.....	09
Tableau 02 : Répartition des patients selon le niveau d'étude.....	27
Tableau 03 : Répartition des patients suivant les produits laitiers consommés (préopératoire).....	35
Tableau 04 : Répartition des patients suivant les produits laitiers consommés (postopératoire).....	35

Liste des figures

Figure 01 : Rayon-X coloré au bariium montrant une colite ulcéreuse (en rouge) au gros intestin.....	18
Figure 02 : Répartition des patients selon le sexe.....	25
Figure 03: Répartition des patients selon l'âge.....	26
Figure 04 : Répartition des patients selon le sexe.....	26
Figure 05 : Les différents niveaux du revenu de la population étudiée.....	27
Figure 06 : Répartition des patients selon le tabagisme.....	28
Figure 07 : Répartition des participants selon le type d'opération.....	28
Figure 08 : Répartition des patients en fonction de la présence ou non d'une autre maladie.....	29
Figure 09 : Répartition des patients selon les autres maladies.....	29
Figure 10: Répartition des patients selon le premier aliment pris juste après l'opération.....	30
Figure 11 : Répartition des patients selon le volume d'eau consommé en pré- opératoire....	31
Figure 12 : Répartition des participants selon la fréquence des repas qui ont prenez par jour.....	31
Figure 13 : Répartition des participants selon la fréquence de consommation entre les repas pré- opératoire.....	32
Figure 14 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation entre les repas en post- opératoire.....	33
Figure 15 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des légumes (jours) (Pré et post- opératoire).....	33

Figure 16 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des fruits (jours) en pré et post- opératoire.....	34
Figure 17 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des soupes (jours) pré et post- opératoire.....	36
Figure 18 : Répartition des participants selon la fréquence de consommation des céréales (jours) avant et après l’opération.....	37
Figure 19 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des sucres simples (jours) pré et post- opératoire.....	37
Figure 20 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des boissons chaudes (café et thé) par jours pré et post- opératoire.....	38

Introduction

Introduction

La nutrition est un apport alimentaire répondant aux besoins de l'organisme. Une bonne nutrition est un régime adapté et équilibré pour autant de gages de bonne santé (**OMS et FAO, 2003**).

L'ingestion d'aliments se fait inévitablement par le système digestif. Il est dès lors logique qu'on ait toujours attribué un rôle important aux habitudes alimentaires lors d'apparition de maladies et en particulier, lors d'affections gastro-intestinal. Pendant des siècles, la prescription d'un régime a donc été le traitement de base traditionnel de toutes sortes de maladies, et surtout des affections gastro-intestinal (**Descheemaeker et Provoost, 2002**).

Les patients souffrant des pathologies digestives présentent un risque de dénutrition plurifactoriel qui peut provenir de la diminution de la prise alimentaire, des fonctions digestives, absorbatives, d'une Insuffisance hépatique ou hyper catabolisme résultant ou spécifique d'une pathologie comme le cancer (**Piquet et Hébuterne, 2007**).

Globalement, l'existence d'une dénutrition chez les patients opérés multiplie par deux le nombre de complications, majore la mortalité et prolonge la durée de séjour (**Piquet et Hébuterne, 2007**). Le suivi diététique est nécessaire après toute chirurgie et a une influence importante sur la santé et pour accompagner le patient pour adapter aux changements de ses habitudes alimentaires en post-opératoire (**Gougis, 2011**).

En fait, l'alimentation constitue l'une des trois parties de la thérapie. La médecine est divisée en trois parties: une qui guérit par l'alimentation; une autre, au moyen des médicaments, et la troisième au moyen de la main. Les Grecs appelaient le premier diététique; la deuxième pharmaceutique et la troisième chirurgicale (**Lapoujade, 2016**).

Une alimentation variée, équilibré et sain en pré- opératoire joue un rôle important dans la cicatrisation et diminution les infections post-opératoire. Donc il existe une relation étroite entre l'alimentation pré-opératoire et la morbidité post-opératoire (**Piquet et Hébuterne, 2007**).

Notre travail a pour objectif de voir la nature d'un régime alimentaire prescrit aux patients et son effet sur la stabilité et l'évolution de la maladie d'une population composée de

35 patients opérés au service de la chirurgie générale. Le travail est divisé en trois grandes parties : Une partie théorique décrivant l'alimentation équilibrée et son importance vis-à-vis de certaines maladies, une partie pratique basée sur une enquête réalisée sur plusieurs cas hospitalisés dans deux hôpitaux différents (Mostaganem et Relizane). La troisième partie a été consacrée au recueil des résultats et interprétation.

Chapitre I.

Revue bibliographique

Chapitre I. Revue bibliographique

I.1. Les maladies liées à l'alimentation

I.1.1 Les maladies liées aux carences alimentaires

Les nutriments apportés par l'alimentation sont représentés essentiellement par les protéines, les glucides et les lipides. L'importance réside dans le fait que ces nutriments répondent à un besoin énergétique pour le fonctionnement métabolique de base ou stimulé lors d'activités particulières et ils répondent également à des besoins spécifiques exprimés aux niveaux tissulaires, cellulaire et moléculaire. Les aliments apportent également des micronutriments ; vitamines et les minéraux indispensables au métabolisme cellulaire (**Beaufrer *et al.*, 1999**).

Les apports alimentaires doivent donc équilibrer les besoins énergétiques et maintenir constant le niveau des réserves. La faim et la satiété sont les états de motivation qui modulent la prise alimentaire. En plus des variables physiologiques, on peut donc également parler de variables comportementales (appétits spécifiques, préférences alimentaires) qui interviennent dans le contrôle de la prise alimentaire. Le comportement alimentaire répond ainsi à des processus complexes faisant intervenir de nombreux mécanismes neurobiologiques. Confronté à un déficit alimentaire, l'organisme s'adapterait en mettant en veilleuse des fonctions énergétiques coûteuses comme celles concernant le système de défense immunitaire pour préserver le métabolisme du système nerveux central. Nous savons, par ailleurs, que toute carence nutritionnelle entraîne un déficit immunitaire et que toute réaction immunitaire forte ou prolongée s'accompagne d'hyper catabolisme et de dénutrition (**Beaufrer *et al.*, 1999**).

L'alimentation est le domaine de tout ce qui se rapporte à l'apport de nourriture permettant à l'organisme vivant de fonctionner (**Coulibaly, 2007**). Alors que la nutrition se définit comme l'ensemble des réactions au moyen desquelles les organismes vivants absorbent, transforment et utilisent les aliments pour assurer le maintien de la vie, ainsi que la croissance et le fonctionnement normal des organes (**Coulibaly, 2007**).

Malnutrition

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la malnutrition comme « le déséquilibre cellulaire entre la source de nutriments et d'énergie et les exigences du corps permettant d'assurer la croissance, l'entretien et les fonctions spécifiques ». La malnutrition désigne un état pathologique causé par le déficit ou l'excès d'un ou plusieurs nutriments. L'apport alimentaire anormal peut provenir d'une nourriture en quantité inadaptée au besoin (apport calorique insuffisant ou, au contraire, excessif) ou de mauvaise qualité (carences nutritionnelles ou excès de graisses...). C'est donc une alimentation mal équilibrée en qualité et/ou en quantité et est un terme global qui inclut dénutrition et surnutrition (**Ceccon, 2016**).

Une carence alimentaire se définit comme un apport inférieur au besoin, il faut savoir que le besoin peut varier selon l'âge, l'activité et le contexte environnemental. C'est à partir de ce besoin que l'on définit l'apport nutritionnel conseillé (ANC) pour une population donnée (**Beaufrer et al., 1999**).

I.1.1.1 Le Béribéri

Le Béribéri provoque par la carence de vitamine B1 ou Thiamine résultant d'une consommation quasi exclusive de riz blanc. L'élément manquant était une amine, nécessaire à la vie d'où le nom de vitamine. Cette carence se caractérise par une neuropathie périphérique, une asthénie et une atrophie musculaire. Peuvent s'y ajouter une insuffisance cardiaque, des œdèmes et une anorexie (**Barron, 2014**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en vitamine B1.

Les apports nutritionnels conseillés, visent à couvrir les besoins en vitamine B1 (thiamine) de la population en fonction de différents facteurs physiologiques (âge, sexe, niveau d'activité et situations physiologiques particulières telles que grossesse et allaitement) et vont de 0,2 mg/j chez les nourrissons à 1,8 mg/j chez les femmes qui allaitent (**Akrad, 2014**).

Les sources principales de vitamine B1 (thiamine) sont les céréales, les légumineuses et les levures. Dans les céréales, la thiamine se trouve surtout dans le germe et le son. Les céréales à haute teneur en thiamine sont actuellement sélectionnées. La vitamine se rencontre

dans toutes les légumineuses (petits pois, haricots, lentilles). On la rencontre en petites quantités dans la viande et le lait (**Apfelbaum et al., 2003 ; Hajhouj, 2014**).

I.1.1.2 Pellagre

Dans les cas les plus graves, la carence de vitamine B3 ou niacine entraîne une pellagre, maladie grave caractérisée par des troubles digestifs, une inflammation des muqueuses, des diarrhées et vomissements, des troubles psychiques avec délires, confusions et dépression (**Barron, 2014**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en vitamine B3.

Les apports conseillés de vitamine B3 sont de 14mg/jr chez les adultes et de 16mg/j pour la femme enceinte (**Barron, 2014**). La vitamine B3 est principalement retrouvée dans les fruits, légumes, les viandes, laitages et poissons (**Apfelbaum et al., 2003**).

I.1.1.3 Anémie mégaloblastique

Cette maladie provoquée par la carence de vitamine B12 ou acide ascorbique, débute généralement par des symptômes non spécifiques comme l'asthénie et les palpitations alors que le bilan sanguin révèle une anémie mégaloblastique. Une diminution de sécrétion du facteur intrinsèque conduit à une gastrite atrophique. D'autres étiologies de carence existent telles qu'une malabsorption digestive ou un régime végétalien strict (**Barron, 2014**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en vitamine B12. En France, les ANC varient de 0,8 à 2,8 selon l'âge et les situations physiologiques (**Akrad, 2014**).

Cette vitamine est présente plutôt en grande quantité dans tous les aliments d'origine animale. Les rognons d'agneau (79µg/100g), le foie de veau (71 µg/100g), le foie de poulet, les huîtres et le maquereau en contiennent beaucoup. On en trouve également dans le jaune d'œuf, le fromage, les yaourts (**Barron, 2014**).

I.1.1.4 Scorbut

Les hypovitaminoses C ou l'acide ascorbique regroupent le scorbut, maladie symptomatique résultant d'une carence profonde prolongée en vitamine C, et les hypovitaminoses C non (ou peu) symptomatiques, qui correspondent à des déficits modérés suspectés de favoriser l'apparition de certaines pathologies ils se pérennisent du fait de l'activité antioxydante de la vitamine C (**Barron, 2014 ; Sperte, 2016**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en vitamine C.

Les apports conseillés en vitamine C pour un adulte se situent entre 100 et 200mg/j. Un supplément de 20% est conseillé pour le fumeur de plus de 10 cigarettes par jour (**Barron, 2014**).

Les sources alimentaires de cette vitamine se résument dans les pommes de terre, les fruits frais (kiwi, citron, orange, pomelo, mangue, papaye, tomates, cassis, groseilles, fraises et raisin) et les légumes (choux, poivrons, épinard, cresson, persil, ciboulette) sont les plus importantes dans l'alimentation occidentale. Les 31 fruits exotiques comme l'acérola est également très riche. La consommation de 500g de légumes ou fruits par jour permet de couvrir les besoins quotidiens en vitamine C (**Barron, 2014 ; Sentenac, 2016**).

I.1.1.5 Xérophtalmie ou Cécité nocturne

L'hypovitaminose A ou rétinol est l'un des problèmes de santé publique majeurs dans les pays en voie de développement. Elle est caractérisée par des atteintes de la sphère oculaire telle qu'une héméralopie (perte de la vision nocturne ou crépusculaire) puis une xérophtalmie typique avec sécheresse et atrophie de la cornée conduisant à son opacification puis à la cécité irréversible. Cette atteinte peut s'accompagner de signes cutanéomuqueux (hyperkératose, desquamation et ulcération de la muqueuse digestive) et d'une baisse sensible des défenses immunitaires (**Barron, 2014**).

Les apports conseillés en vitamine A s'expriment maintenant en μg ($1 \mu\text{g}$ rétinol = 3,3 UI (unité internationale)) ou en ER carotinol (équivalent rétinol), cette dernière unité présentant l'avantage d'inclure les caroténoïdes précurseurs de vitamine A.

Les taux recommandés ont été calculés à partir de la quantité assurant la meilleure adaptation à la vision nocturne. Cette quantité a été triplée pour tenir compte des susceptibilités individuelles. Les besoins sont augmentés chez la femme prenant des contraceptifs oraux et chez le fumeur et en cas de forte pollution de l'environnement. (**Apfelbaum et al., 2003**).

Les besoins en vitamine A sont résumés comme suivant :

- Nourrisson jusqu'à 3 ans 400 ER/j
- 4 ans à 9 ans 600 ER
- Adolescent 800 à 1 000 ER
- Homme 1 000 ER
- Femme 800 ER
- Femme enceinte, allaitante 1 200 à 1 400 ER

La vitamine A préformée c'est-à-dire sous forme de rétinol n'existe que dans les produits animaux tels que les foies et huiles de foies de poissons qui sont très peu consommés en France. Une consommation de 5-10 g de foie par jour suffit à couvrir les besoins quotidiens. Les produits laitiers gras et le beurre (720 ER aux 100g) apportent la majorité de la vitamine A. Les caroténoïde provitaminiques A tel que le β -carotène sont présents dans les végétaux (carotte : 1500 ER aux 100g, abricot, melon, mangue, épinard, bette, brocolis, poireaux...) et dans quelques produits animaux comme le beurre ou les œufs (200 ER aux 100g) (**Barron, 2014**).

I.1.1.6 Rachitisme

Le rachitisme est une maladie du squelette de l'enfant en croissance. Il doit être considéré comme un problème de santé publique prioritaire avec une augmentation de la prévalence partout dans le monde. Il s'agit d'un syndrome clinique et radiologique qui répond à plusieurs étiologies. La cause la plus fréquente est la carence en vitamine D correspondant au rachitisme carenciel dont le meilleur traitement est la prévention qui doit être systématique (**Gargouri et al., 2016**).

L'apport conseillé en vitamine D est de 200 UI/j ($5\mu\text{g/jr}$) pour les adultes. Ces apports sont augmentés lors de la grossesse et l'allaitement à 400UI/j ($10\mu\text{g/j}$). Il en est de même pour

les plus de 65 ans (10 à 15 µg/j). Ces apports conseillés tiennent déjà compte d'un ensoleillement correct (l'ensoleillement est la source principale de vitamine D, soit 90%) (**Barron, 2014**).

Les apports quotidiens recommandés s'élèvent à :

- 800 UI/jr chez les hommes entre 19 et 30 ans et chez les femmes entre 19 et 50 ans ;
- 4000 UI/jr pour les hommes entre 19 et 50 ans ;
- 1500 UI/jr pour les hommes et les femmes entre 31 et 70 ans.
- Ils fixent « les niveaux supérieurs sans dangers » à 4000 UI/jr.

Un nombre restreint d'aliments contient de la vitamine D en quantité significative. Les poissons de mer gras (saumon, hareng, sardine, truite arc-en-ciel, anchois ; 10 à 20 µg/100 g) et les huiles de poisson sont les aliments les plus riches en vitamine D. D'autres poissons gras apportent des quantités notables de vitamine D (maquereau, flétan, anguille, thon ; 3 à 7 µg/100 g). La vitamine D est présente en quantités faibles dans les viandes, les abats, le pâté, les œufs et les champignons (**Akrad, 2014**).

I.1.1.7 Kwashiorkor

C'est une maladie causée par une carence grave en protéines et un manque de calories, encore appelé malnutrition protéino-calorique (**M.P.C**) (**Laure, 2016**).

Ce sont l'une des carences nutritionnelles chez les enfants, étaient considérés comme des problèmes majeurs. Des remèdes miracle, tels que le concentré protéique de poisson, la protéine d'organismes unicellulaires ou l'enrichissement en acides aminés, ainsi que la production accrue d'aliments riches en protéines d'origine animale, étaient proposés pour lutter contre la malnutrition dans les régions tropicales et subtropicales (**Lathan, 2001**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en protéines. L'aspect quantitatif est défini par l'apport en protéines par kilo de poids corporel et par jour. Le minimum a été défini à 0,6 g/kg/jour mais un coefficient de sécurité a été introduit et la recommandation est estimée pour l'adulte à 0,8 g/kg/jour. Ce taux permet d'assurer le renouvellement protéique de l'organisme et la synthèse des autres molécules azotées représentées par les acides nucléiques.

Il existe néanmoins une variabilité des besoins en fonction des situations (**Chevallier, 2003**).

Il existe deux sources de protéines : animales et végétales (tableau 1). Dans le cadre d'une alimentation équilibrée, le rapport entre protéines animales (PA) et protéines végétales (PV) doit être de 1 (**Chevallier, 2003**).

Tableau 01 : les sources de protéines animales et végétales (**Chevallier, 2003**).

Sources animales	Sources végétales
Viande, charcuterie	Céréales (blé, riz, maïs, seigle...)
Poisson	Légumineuses (lentilles, fèves...)
Œuf (Blanc, Jaune)	Oléagineux (arachide, noix, amande...).
Lait, produits laitiers	Tubercules et racines (pommes de terre, betteraves, carottes...).

I.1.1.8 Ostéoporose

L'ostéoporose est une maladie chronique caractérisée par déficit de Vitamine D et raréfaction du calcium dans le corps peut affecter négativement la santé des os. Elle conduit une perte progressive de la masse osseuse, associée à une altération de sa microarchitecture exposant à la survenue de fractures de fragilité (**Uebelhat et Ferrari, 2017**).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en calcium et vitamine D

Les besoins sont de 400 mg à 1 g/j pour un adulte jeune. Des apports supérieurs à 1 g sont un facteur de protection contre l'ostéoporose post ménopausique (**Apfelbaum et al., 2003**).

Apports nutritionnels conseillés selon **Schlienger, (2014)** :

- Hommes adultes 900 mg

- Femmes adultes 900 mg
- Femmes enceintes 1000 mg
- Personnes âgées 1200 mg

Le lait et les produits laitiers constituent la principale source alimentaire de calcium. Toutefois, il ne faut pas oublier que chaque aliment apporte du calcium dans des proportions variables. Les œufs, les légumes à feuilles vertes, les fruits secs, le pain, certaines eaux minérales...témoignent aussi des bienfaits d'une alimentation équilibrée dans notre bilan calcique. Cependant, le calcium d'origine laitière présente l'avantage d'être particulièrement bien assimilé par l'organisme (Akrad, 2014).

I.1.1.9 Goitre

L'iode dans le corps est essentiel pour le métabolisme normal de la cellule dans le corps et la carence en iode reste la première cause du goitre dans le monde. On parle de goitre endémique, principalement dû à la carence en iode, ou de goitre sporadique, selon que sa prévalence chez les enfants de 6 à 12 ans (ou dans la population générale selon certains auteurs) est respectivement, plus ou moins de 5% ou 10% selon certains auteurs. (Chalari *et al.*, 2017).

L'apport nécessaire est obtenu chez l'adulte par une alimentation comportant des aliments riches en iode. L'apport journalier recommandé en iode est de 150 µg (Akrad, 2014).

Parmi les principales sources d'iode sont représentées par les poissons de mer qui apportent entre 0,2 et 0,5 mg/100 g. Certains légumes (soja, haricot, oignon) en apportent de 0,02 à 0,1 mg mais cette teneur dépend de la richesse du sol. C'est ainsi que dans les régions où le sol et l'eau sont pauvres en iode et où on ne consomme pas de poisson, il y a carence, y compris dans le lait maternel. De plus, il existe une compétition entre iodures et autres cations monovalents (perchlorates, nitrates, thiocyanates) qui sont des facteurs favorisant le goitre (Apfelbaum *et al.*, 2003).

I.1.1.10 L'anémie ferriprive

L'anémie ferriprive est une maladie causée par la carence en fer dans le corps. Elle est caractérisée par une diminution de l'activité d'enzymes dépendants du fer dans les tissus les

plus divers, ce qui peut provoquer des symptômes sans lien avec l'érythropoïèse, tels qu'atrophie des muqueuses, dystonie neurogène et faiblesse musculaire (**Schaefer et al., 2017**).

Les besoins moyens en fer correspondent à la quantité de fer qui, une fois absorbée, permet d'équilibrer les pertes (sueur, selles, urines, menstruations chez la femme), assurant ainsi l'homéostasie du fer. Les apports conseillés chez une personne adulte représentent 1 mg/j et de 2 mg/j chez la femme jeune, mais varie selon les circonstances physiologiques (**Akrad, 2014**).

I.1.2 Les maladies liées aux excès alimentaires

La consommation excessive de calories, de lipides, de cholestérol, d'alcool et de sel, ainsi que la consommation insuffisante de fruits, de légumes et de fibres, couplée à une vie sédentaire contribuent largement à l'augmentation de l'incidence des maladies chroniques des populations aisées. On les appelle souvent des maladies nutritionnelles de la prospérité, ce qui constitue une formule facile mais trompeuse. En effet, d'autres facteurs que les revenus sont en jeu et, dans les pays riches, ce sont souvent les populations moins favorisées qui sont les plus touchées. Cependant, l'expérience britannique montre qu'une consommation mieux répartie de certains aliments serait bénéfique à ceux qui souffrent de malnutrition comme à ceux qui souffrent d'excès (**Lathan, 2001**).

Une alimentation riche en graisses, en apport énergétique, et insuffisance des dépenses sous forme d'activité physique jouent un rôle central. Cela a joué un rôle clé dans l'augmentation de la prévalence des maladies chroniques d'origine nutritionnelle telles que l'obésité, le diabète, les maladies cardio-vasculaires, certains cancers (**Henri, 2005**).

I.1.2.1 L'obésité

L'obésité se définit comme un excès de masse grasse entraînant des inconvénients pour la santé. Elle doit être considérée comme une maladie car elle peut mettre en cause le bien-être somatique, psychologique et social de l'individu (**Apfelbaum et al., 2003 ; Pachot, 2009**).

Toutefois la définition de l'obésité repose sur des critères objectifs, tant chez l'enfant que chez l'adulte. En clinique, l'estimation de la masse grasse repose sur le calcul de l'indice

de masse corporelle (IMC). Cet indice est le rapport du poids (exprimé en kg) sur le carré de la taille (exprimée en mètre carré) (**Apfelbaum et al., 2003 ; Gallissot-Pierrot, 2013**).

I.1.2.2 Le diabète

Le diabète est un groupe de maladies métaboliques (**Drouin et al., 1999**), Il est défini par l'élévation chronique de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie) (**Rodier, 2001**).

Cette augmentation résulte d'un défaut de l'utilisation de l'insuline par l'organisme ou d'une carence de production de cette même hormone qui a un rôle de faire passer le glucose du sang vers les cellules des tissus de l'organisme (**Carpentier, 2014**) où il est transformé en énergie nécessaire au bon fonctionnement des muscles et des tissus (**Hirst, 2013**).

On distingue principalement deux groupes de diabétiques. Les premiers sont ceux ayant un diabète de type 1 reconnu sur des signes cliniques aigus et qui survient plutôt chez les personnes jeunes (enfants, adolescents ou jeunes adultes) avec perte de poids. Les seconds, qui ont un diabète de type 2, représentent le groupe le plus important (90 % des cas de diabète). Ils sont classiquement âgés plus de 50 ans (**Fid, 2013**). Il existe par ailleurs d'autres types de diabètes dits "spécifiques" dus à une maladie pancréatique, à une endocrinopathie, à une grossesse ou encore à des anomalies génétiques (**Rodier, 2001**).

Une classification du diabète a été proposée récemment par l'American Diabètes Association (ADA) et l'OMS, cette classification différencie quatre grands types de diabète (**Ada, 2005**).

I.1.2.3 Maladies cardiovasculaires

La prise en charge nutritionnelle joue un rôle primordial dans la prévention des accidents cardiovasculaires ischémiques et a un rôle complémentaire dans le traitement des maladies cardiovasculaires, notamment de l'insuffisance cardiaque (**Apfelbaum et al., 2003**).

La prévention en ce domaine consiste à intervenir sur les facteurs de risque tels que la probabilité de survenue de la maladie dans une population donnée et la variable liée de façon significative au risque.

L'ensemble des études épidémiologiques d'incidence des maladies cardiovasculaires retrouve des facteurs de risque qui sont similaires dans les pays industrialisés de tous les continents. Même si ces facteurs de risque sont identiques, il existe des différences importantes dans la morbidité cardiovasculaire qui peut varier de 1 à 5 entre les pays.

En pratique, on peut conseiller au patient qui tolère mal l'absence de sel dans les préparations de conserver 2 g de sel de table (à rajouter directement dans son assiette), ce qui optimise la perception salée et compléter par 1 à 2 parts d'aliments salés. Sont déconseillés les aliments très salés : poissons fumés, biscuits apéritifs, potages en sachet, bouillon cube, sauces industrielles, plats cuisinés du commerce, conserves de légumes, beurre > sel, pâtisseries du commerce, eaux gazeuses salées (>50 mg/L) (**Apfelbaum et al., 2003**).

I.1.2.4 La goutte

La goutte est une maladie métabolique qui résulte d'une augmentation de la concentration d'acide urique dans le sang (hyperuricémie) au delà de laquelle il y a un risque significatif de crise de goutte. Cette hyperuricémie est définie comme une uricémie > 420 $\mu\text{mol/l}$ (70 mg/l) chez l'homme, et > 360 $\mu\text{mol/l}$ (60 mg/l) chez la femme. Quand une sursaturation en urates est atteinte, des cristaux d'urate monosodique se forment dans l'articulation. Chez certains individus, ces cristaux provoquent une réponse inflammatoire douloureuse autolimitée, caractéristique de la crise de goutte aiguë (**Askali, 2016**).

L'alimentation joue un rôle incontestable dans la survenue de la maladie goutteuse. Une étude épidémiologique effectuée aux Etats-Unis a montré qu'une alimentation riche en purines animales (viandes, fruits de mer, poissons) était associée à une concentration sanguine élevée en acide urique. Cependant, une alimentation à base de végétaux riches en purines (petits pois, lentilles, épinards, haricots verts ou choux-fleurs) n'était pas associée à une augmentation du risque de goutte. La consommation de produits laitiers semblait au contraire protéger de la goutte du fait de la capacité de la caséine et de la lactalbumine à augmenter l'excrétion urinaire d'acide urique. Plus récemment, il a été montré que la consommation de plus de deux sodas classiques ou édulcorés au fructose, ou de jus de fruits riches en fructose, augmentait le risque de goutte, et que la consommation de café et l'apport de vitamine C diminuait ce risque (**Askali, 2016**).

I.1.3 Equilibre alimentaire

Manger équilibré peut vous paraître évident ou, au contraire, très compliqué compte tenu des contraintes que vous rencontrez au quotidien, ou tout simplement parce que vous n'avez pas envie ou ne savez pas cuisiner. Ne vous inquiétez pas, il y a toujours des solutions. L'essentiel est d'avoir des repères et de savoir les adapter à votre mode de vie. Les maladies les plus courantes sont étroitement liées à l'alimentation et à l'activité physique : le surpoids, le diabète, l'hypercholestérolémie, cardiovasculaires et même les cancers. Donc, il est important de manger équilibré le plus souvent possible. C'est un investissement santé évident (**Plumey, 2014**).

I.1.3.1 Les avantages d'une alimentation équilibrée

En mangeant un peu de tout, vous augmentez vos chances de ne présenter aucune carence et de couvrir tous vos besoins nutritionnels. En effet, aucun aliment n'est parfait mais, associés entre eux, ils font un ensemble complet et efficace (**Plumey, 2014**).

En respectant les quantités recommandées en macro et micronutriments, vous évitez les excès de calories, de gras, de sucre et donc, vous préservez votre santé. Vous diminuez vos risques de surpoids, de diabète, de troubles des lipides, de maladies cardiovasculaires et même de cancers. C'est pourquoi il est recommandé de répartir toutes ces familles d'aliments lors des trois vrais repas complets de la journée, accompagnés éventuellement d'une petite collation l'après-midi (**Plumey, 2014**).

I.1.3.1.1 Le petit-déjeuner

Le petit-déjeuner couvre de 20 à 25 % des besoins nutritionnels de la journée. Manger suffisamment le matin est très important car durant la nuit le corps a épuisé bon nombre de ses réserves. Sauter le petit-déjeuner, ce serait donc à coup sûr s'exposer à manquer de carburant en fin de matinée : fatigue, baisse de concentration, hypoglycémies assurées (**Plumey,2014**).

Un parfait petit-déjeuner comprend :

- Un produit laitier (lait ou yaourt), pour le calcium.
- Du pain, des biscottes ou des céréales de petit-déjeuner, pour l'énergie
- Du beurre, de la confiture, du miel ; pour le plaisir

- Un fruit (ou un jus de fruit), pour les vitamines
- Une boisson, pour l'hydratation.

I.1.3.1.2 Le déjeuner

Le déjeuner est un repas essentiel, car il se déroule en plein cœur d'une journée active : il assouvit une grande faim et doit assurer le tonus de tout l'après-midi. On estime que le déjeuner devrait couvrir près de la moitié de vos besoins nutritionnels de la journée, c'est-à-dire environ 800 kcal pour une femme et près de 1 000 kcal pour un homme. Il est le pilier de la journée et comprend :

- Une entrée de crudités ou une salade verte
- Un plat de résistance avec de la viande (ou du poisson ou des œufs) et des légumes et féculents
- Un peu de pain et de fromage, ou un yaourt
- Éventuellement un fruit, s'il reste un petit creux (**Plumey, 2014**).

I.1.3.1.3 Après-midi

Il est tout à fait normal d'avoir une légère faim l'après-midi. Dans ce cas, prenez un fruit et, si vous avez encore faim, pourquoi pas un biscuit ou deux. Mais ensuite arrêtez-vous et ne grignotez pas jusqu'au dîner (**Plumey, 2014**).

I.1.3.1.4 Le dîner

Le dîner doit être léger. Pourtant, le soir, le corps n'a pas besoin de beaucoup de calories car après le dîner on dort. Dînez léger : prévoyez des légumes si vous avez mangé des féculents au déjeuner, un laitage ou du fromage, du pain et un fruit. Ce dîner vous permettra de rééquilibrer vos repas de la journée (**Plumey, 2014**).

I.2 Les maladies du tube digestif et la chirurgie

I.2.1 Le reflux gastro – œsophagien

Le reflux gastro - œsophagien est le retour du contenu de l'estomac dans l'œsophage, ce qui provoque une inflammation (œsophagite) se manifestant par une dyspepsie. Une

hernie hiatale est une saillie anormale de la partie proximale de l'estomac dans le trou œsophagien du diaphragme entraînant un rapprochement de la jonction entre l'œsophage et l'estomac prédisposant au reflux gastro - œsophagien. On distingue des hernies hiatales par glissement (forme courante) et par rotation ou para - œsophagiennes (rare) (**Piece et Neil, 1999**).

Parmi les caractéristiques cliniques de cette maladie, on distingue une brûlure rétrosternale, irradiée vers la région épigastrique, les mâchoires et les bras (souvent confondue avec une douleur cardiaque). Une régurgitation acide dans la bouche avec une douleur dorsale (ulcère térébrant dans l'œsophagite de Barrett).

Le traitement générale est de contrôler la sécrétion acide (antagonistes des récepteurs H2 (par exemple ranitidine) ou donner des inhibiteurs de la pompe à protons (par exemple, oméprazole). Essayer de réduire au minimum les effets du reflux (prescription d'alginates pour protéger l'œsophage. (**Piece et Neil, 1999**).

Le traitement chirurgical est basé sur la chirurgie anti reflux (par exemple opération de Nissen) par laparotomie ou laparoscopie. (**Piece et Neil, 1999**).

I.2.2 L'appendicite aigue

l'appendicite aigue est la première cause d'intervention aux urgences viscérales (**Mouteil , 2013**). Le pic de fréquence se situe entre 10 et 20 ans, mais pas exceptionnelle chez la personne âgée. - Une prédominance masculine avec une sex-ratio de 1,4.

Le traitement médicale dans ce cas se résume par :

- Une réhydratation intraveineuse est instaurée et peut être associée à une nutrition parentérale si la période de jeûne dépasse 48 heures.
- Les traitements antipyrétiques et antalgiques, ainsi que la prévention thrombo-phlébitique du patient adulte sont systématiques. (**Mouteil, 2013**).

Le traitement chirurgical est indiqué dans le cas d'une appendicite compliquée ou non sans perforation ainsi qu'une péritonite appendiculaire diffuse et abcès.

I.2.3 Cholécystite aigue

La cholécystite aigue est une inflammation de la vésicule biliaire et de son contenu Elle représente une urgence médico-chirurgicale. En Occident 10 à 20% de la population générale

souffrent de lithiase biliaire et 20% des lithiases biliaires se compliquent d'une cholécystite aiguë : c'est la complication de la lithiase vésiculaire la plus fréquente. Elle est dans 90% des cas secondaire à un enclavement calculeux au niveau du col de la vésicule biliaire ou du canal cystique et alithiasique dans 10% des cas (**Keita, 2011**)

L'évolution naturelle, en l'absence de traitement adapté conduit à une cholécystite gangreneuse avec des parois vésiculaire nécrosées et sphacélées, puis à une péritonite biliaire généralisée. Les phénomènes infectieux sont parfois localisés et peuvent être à l'origine d'un plastron sous hépatique, constitué par une agglutination des structures périvésiculaires (**Moutei, 2013**).

Le traitement de la cholécystectomie est un traitement curatif de la cholécystite aiguë. Cependant le traitement médical doit toujours précéder l'intervention chirurgicale. Il comporte : Le repos au lit ; une antibiothérapie à large spectre ; un antispasmodique et un antalgique. (**Koulibali, 2013**).

I.2.4 Occlusions intestinales aiguës

L'occlusion intestinale aiguë est définie comme tout arrêt complet et persistant du transit des matières et des gaz dans un segment intestinal. Par opposition à une sub-occlusion qui se caractérise par le caractère incomplet de l'arrêt du transit (**Sacko, 2010**).

Le traitement chirurgical nécessite de nombreuses procédures en fonction des constatations opératoires. On peut cependant les regrouper en cinq grands groupes :

- La libération d'adhérence ou la réduction d'une invagination (ces procédures ne nécessitent pas d'ouverture intestinale).
- Les entérotomies, pour extraction de corps étrangers, suivies d'une suture intestinale.
- Les résections intestinales avec ou sans rétablissement de la continuité digestive.
- Les dérivations internes, court-circuitant un obstacle non résécable donc laissé en place (tumeur, carcinose) et les stomies iléales et coliques de décompression ou de protection d'une anastomose digestive (**Koulibali, 2013 ; Sako, 2010**).

I.2.5 La colite ulcéreuse

La colite ulcéreuse est une maladie chronique évolutive touchant le rectum et le côlon. Elle se caractérise par l'inflammation et l'ulcération de la muqueuse du rectum et du côlon, soit la paroi en contact avec les selles. À la surface de la muqueuse se forment de petites

plaies ouvertes appelées ulcères qui saignent et qui produisent du pus et du mucus. L'affection est permanente ; le rectum est toujours atteint, mais la maladie peut toucher une partie ou la totalité du côlon (**Riel-Roberge, 2011**).



Figure 1 : Rayon-X coloré au barium montrant une colite ulcéreuse (en rouge) au gros intestin (**Riel-Roberge, 2011**).

Le traitement médicale consiste à des antidiarrhéiques (phosphate de codéine), des anti-inflammatoires (salazopyrine, corticoïdes), et immunosuppresseurs (azathioprine) (**Riel-Roberge, 2011**).

Le traitement chirurgical se présente lorsque le traitement médicale réussit pas parfaitement ou des complications surgissent. La chirurgie consistant à pratiquer l'ablation du rectum et du côlon (procto-colectomie) est alors envisagée. Contrairement à la maladie de Crohn, qui peut récidiver après la chirurgie, la colite ulcéreuse est enrayée lorsque le rectum et le côlon sont retirés. Deux techniques chirurgicales peuvent être utilisées pour ce faire. La première consiste à procéder à l'ablation complète du rectum et du côlon et à créer une iléostomie ou une stomie externe. La seconde consiste à réséquer le côlon et le rectum tout en évitant l'iléostomie permanente ; la continuité interne du transit intestinal est préservée en créant un réservoir à l'aide de l'intestin grêle qui est rattaché au sphincter anal (réservoir iléo-anal). (**Riel-Roberge, 2011**).

I.2.6 Le cancer de l'estomac

Le cancer de l'estomac ou cancer gastrique est une maladie qui se développe à partir d'une cellule de l'estomac initialement normale qui se transforme et se multiplie de façon anarchique pour former une masse appelée tumeur maligne. La plupart des cancers de

l'estomac se développent à partir des cellules de la couche superficielle interne de l'estomac (la muqueuse). Ces cancers sont appelés adénocarcinomes et représentent environ 90 % des cancers de l'estomac (**Sow, 2014**).

Le traitement chirurgicale est réalisée pour traiter un cancer de l'estomac est une gastrectomie. Selon la localisation de la tumeur et son stade, l'intervention chirurgicale a pour objectif de retirer la tumeur en totalité en passant à distance autour de celle-ci. La bande de tissu retirée autour de la tumeur ne doit pas être atteinte par des cellules cancéreuses (on parle de marges saines). Elle peut également être pratiquée pour limiter la progression de la tumeur et/ou pour soulager les symptômes (**Sow, 2014**).

Chapitre II.

Matériels et méthodes

Chapitre II. Matériels et méthodes

II.1. Objectif et lieu de travail

Ce travail repose dans sa grande partie sur une enquête alimentaire qui a été réalisé dans deux hôpitaux au niveau de deux wilayas (l'hôpital Ahmed Francis à Oued Rhiou w/Relizane et l'hôpital CHE- GUEVARA de Mostaganem.

Nous avons pour objectif de répondre à quelques préoccupations nutritionnelles des cas particuliers (malades en état post-opératoire). Essayé de prouver l'importance du suivi d'un régime alimentaire après intervention chirurgicale.

II.2. Enquête alimentaire

II.2.1. Description générale

Une enquête a été réalisé au niveau des deux hôpitaux (Relizane et Mostaganem), au cours du quelle nous avons fait subir les patients post-opérés à un questionnaire en tenant compte de leurs habitudes alimentaires.

Cette enquête s'est étalée sur une période de 1 mois et demi (mois de Février jusqu'au mi-mars) 2020. Pour chaque patient, une interview d'au moins 15 minutes était suffisante pour répondre au questionnaire.

Ce questionnaire est construit selon la population ciblée et l'objectif prévu. Il permet de collecter un nombre important de données.

II.2.2. Taille et population des échantillons étudiés

Cette enquête a été réalisée sur un lot de 35 patients opérés qui ont répondu volontairement à ce questionnaire. La population cible était des femmes et des hommes algériens. Ce lot de patients a été scindé en six groupes selon leurs tranches d'âge comme suivant: [16-26], [27-38],[39-50], [51-62], [63-74] et [75-86].

II.2.3. Structure et répartition du personnel de service de la chirurgie

A l'hospital de Oued -rhiou wilaya de Relizane: Le personnel médical regroupe trois chirurgiens thoraciques, 01 chirurgien général et 1 professeur. En plus de 19 paramédicaux.

A l'hôpital CHE-GUEVARA de Mostaganem :

Le personnel médical est réparti en 10 médecins de chirurgie (6 vésicale, 2 rhumatologues, 2 pédiatrique), 02 médecins généralistes et 18 paramédicaux, 1 psychologue et 1 diététicienne.

Les femmes et les hommes opérés et hospitalisés aux niveaux du service de la chirurgie de l'hôpital de Che-Guevara « Mostaganem » et l'hôpital d'Ahmed Francis Oued-Rhiou « Relizane ».

Sont exclus de l'étude les patients qui ne sont pas en état de répondre aux questions notamment les patients dont l'état générale est perturbé.

II.2.4. Formulation du questionnaire

Nous avons rédigé un questionnaire composé de 18 questions dont 11 questions fermées ,04 questions ouvertes et 03 questions semi ouverte.

Ce questionnaire est réparti en plusieurs parties : Une partie comprend des informations générales sur le patient (âge, niveaux scolaire, revenu total de ménage). La deuxième partie l'état de santé et une partie sur les habitudes individuelles.

Le questionnaire diffusé aux patients se présente sous forme d'une série de questions étudiées et établies selon l'objectif prévu.

➤ Informations générales

Permet d'identifier la participante, commençant par l'âge et le niveau d'étude qui comprend du plus haut niveau jusqu'au niveau plus bas des patients étudiés. Nous avons enregistré cinq niveaux :

Niveau 1 : niveau bas

Niveau 2 : primaire

Niveau 3 : Moyenne

Niveau 4 : secondaire

Niveau 5 : universitaire

L'enquêtée doit mentionner dans cette partie son revenu total. Cette variable classe le revenu total du ménage en Cinq catégories :

Catégorie 1 : Groupe du revenu le plus bas ; moins de 20 000,00 DA.

Catégorie 2 : Groupe du revenu bas-moyen ; 20 000,00 et 30 000,00 DA.

Catégorie 3 : Groupe du revenu moyen élevé ; entre 40 000 ,00 DA et 50 000,00 DA

Catégorie 4 : Groupe du revenu le plus élevé ; plus de 50 000,00 DA.

Catégorie 5 : Groupes du revenu du ménage dont les participants ne savent pas leur revenu.

➤ **Etat de santé**

A cette étape, on questionne les partions opérés sur le type d'opération faite, et si le patient souffre déjà d'une autre maladie.

➤ **L'alimentation du patient**

Les participantes ont indiqué à quelle fréquence consomment les aliments (fruits, légumes, féculents, lait produits laitiers, les soupes, les sucreries, thé, café, la quantité d'eau,) par jour.

II.2.5. L'interview

Tout d'abord voir l'état du patient s'il est capable de faire une interview afin de commencer le questionnaire. Lors de l'interview, vu la fatigue et les souffrances des patients, nous avons essayé de créer un environnement de confiance et de concentration afin d'avoir des réponses précises. Cet environnement a permis à la quasi-totalité des patientes un aspect de dialogue, d'échange courtois et hospitalier.

II.2.6. Traitement et analyse des données

Le traitement et analyse des données ont été réalisés par l'utilisation des logiciels Word (2007 et 2010) et Excel (2007 et 2010). Le résultat de l'analyse consiste à exprimer les informations recueillis sur le nombre total des patients opérés, sous forme d'un pourcentage. Ceci aide à établir un lien entre la nature des opérations et le régime alimentaire post-opératoire.

II.2.7. Présentation du questionnaire

Informations générales					
Sexe :	H :		F :		
Age : ans				
Niveaux d'étude :	Niveau bas	Primaire	Moyen	Secondaire	Universitaire
Quel est le revenu total de votre ménage ?	20 000,00 DA	Entre 20 000,00 et 30 000,00 DA.	Entre 40 000,00 et 50 000,00 DA	Plus de 50 000,00 DA	Ne sait pas
Fumez-vous ?	Oui			Non	
Etat de santé					
Quel type d'opération vous avez fait ?					
Avez-vous une autre maladie ?	Oui	Non		Si oui laquelle :	
Habitudes alimentaires					
Quel est le premier aliment ou boisson consommé après opération ?	L'eau	Tisane	Soupe	Autre	
Combien de litre d'eau par jour ?					
Suivez-vous un régime alimentaire spécifique ?	Oui			Non	
Combien de repas prenez-vous par jour ?	3 repas/j	Je mange souvent un 4 ^e repas		1-2 repas/j	
Mangez-vous entre les repas ?	Non/je mange une collation au besoin	Je mange généralement en soir		Je grignote très souvent entre les repas	
Combien de légumes consommez-vous/jour ?	1 /jour	2-3 /jour	> 4/jour	Aucun	
Combien de fruits consommez-vous/jour ?	1/jour	2/jour	3 /fois	Aucun	

Mangez-vous des produits laitiers ?	1 /jour	2 /jour	>3/jour	Aucun
Buvez-vous le lait?				
Mangez-vous yaourt ?				
Mangez-vous des fromages ?				
A quelle fréquence consommez-vous des soupes ?	>1/jour	2/jour	3/jour	
Choisissez-vous des produits céréaliers?	Oui	A l'occasion	Aucun	
A quelle fréquence consommez-vous des sucres simples ?(sucre de table, miel, confiture....)	1 fois/jour	<2 fois/jour	Aucun	
Combien de tasses de thé ou café par jour ?				

Chapitre III.

Résultats et Discussion

Chapitre III. Résultats et discussion

Dans la présente enquête, 35 patients de différentes catégories sexe, âge et d'autres facteurs y ont été étudiés. Cette variété est primordiale dans ce genre d'étude, en effet, elles nous ont permis de recueillir des informations de différentes catégories.

III.1. Informations générales

Sexe et l'Age

En premier lieu on a évalué les participants selon leurs sexes, les femmes sont majoritaires avec une proportion de 69% et le sexe masculin englobe les 31% restante (Fig. 02).

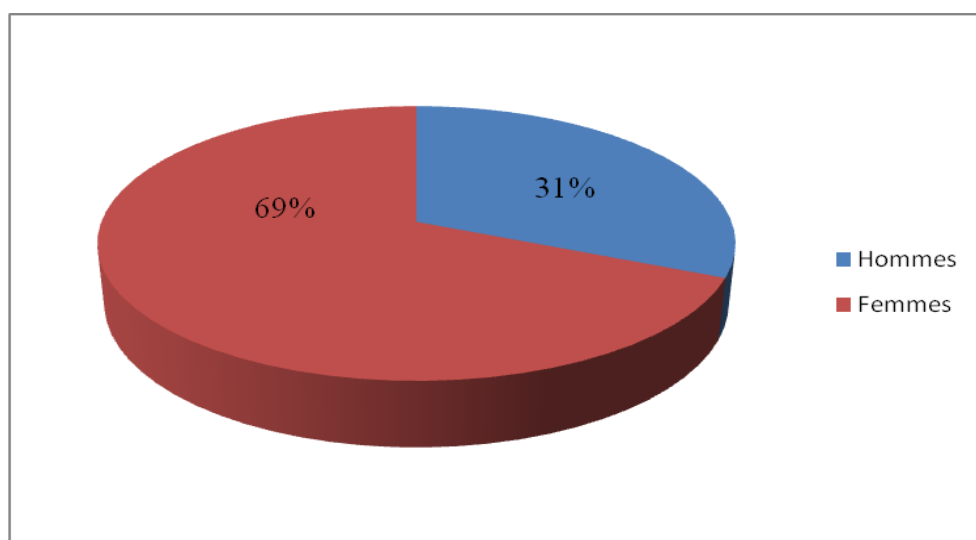


Figure 02 : Répartition des patients selon le sexe.

La répartition des patients selon leur âge est représentée sur les figures (Fig. 2).

Le premier groupe représente 29 % de la population ciblée, réunit les patients âgés entre 16 et 26 ans ; dont 0% des hommes et 42% des femmes. Le second groupe renferme les patients ayant l'âge entre 27 et 38 ans, ce groupe composé de 11% des hommes et 38% des femmes ce qui fait 29% de la population entière.

Le troisième groupe représente 14% de la population, composé de patients dont l'âge est situé entre 39 et 50 ans ; 33% des hommes et 4% des femmes.

Le quatrième groupe recèle des patients qui sont âgées entre 51 et 62 ans ; dont 44% des hommes et 8% des femmes ce qui fait 20% de la population entière.

Le cinquième groupe renferme des patients âgées de 63 et 74, dont 11% des hommes et 4% des femmes ce qui fait 6% de la population ciblé. Le sixième groupe de patients âgés de 75 et 86 ans, dont 0% des hommes et 4% des femmes.

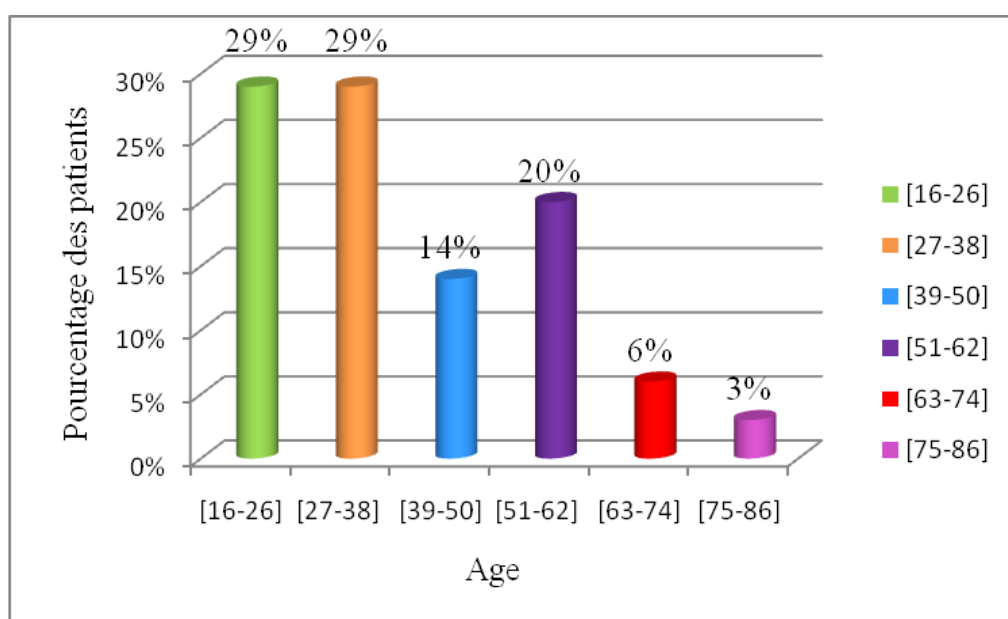


Figure 03: Répartition des patients selon l'âge.

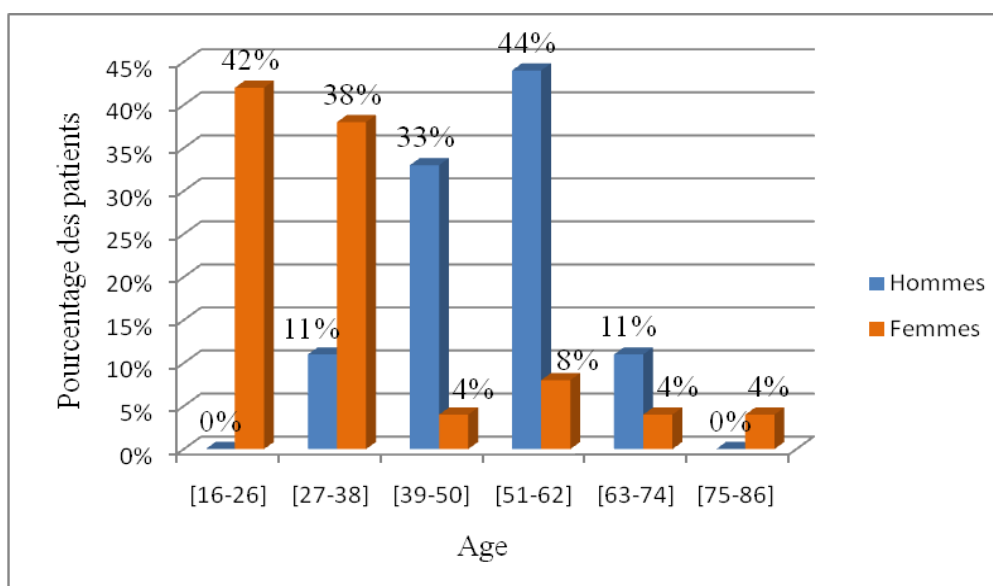


Figure 04 : Répartition des patients selon le sexe.

Niveau d'étude

Tableau 02: Répartition des participants selon le niveau d'étude.

Niveaux d'étude	Bas	Primaire	Moyen	Secondaire	Université
Pourcentage	31%	20%	26%	20%	3%

Sur tableau 02, il a été enregistré 31% des patients ayant un niveau bas, 26% qui possèdent un niveau secondaire, 20% au primaire avec 3% seulement pour les participants qui ont un niveau universitaire. Rappelant que le niveau intellectuel joue un rôle primordial dans le choix des aliments.

Quel est votre revenu total?

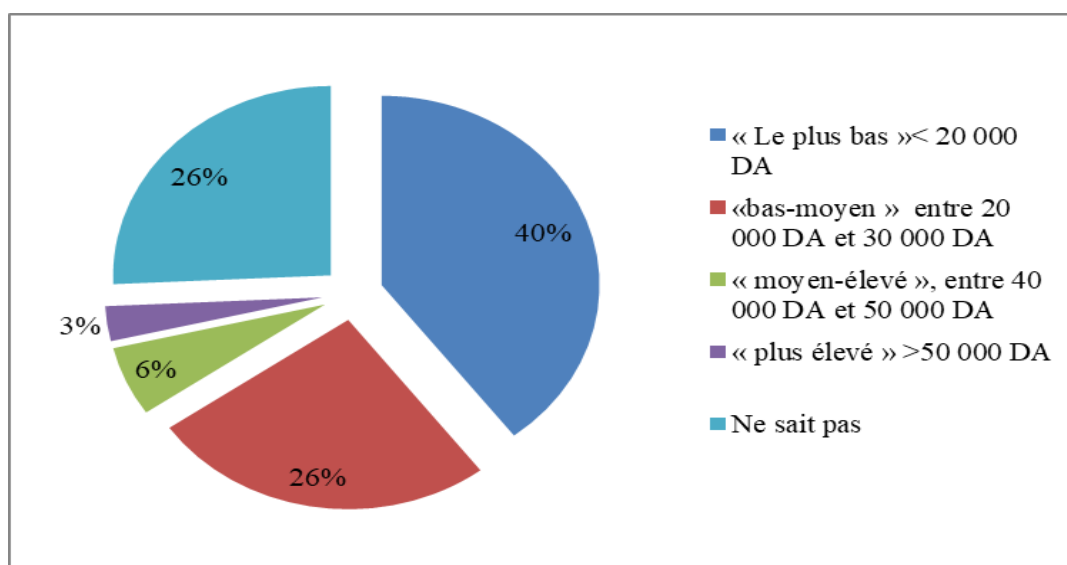


Figure 05 : Les différents niveaux du revenu de la population étudiée.

La figure 05, montre que la grande majorité des patients ont été classés dans la catégorie de revenu « le plus bas » inférieur à 20 000 DA avec 40% des patients qui ne savent pas le revenu de leur ménage sont 26% et le même que la catégorie « bas-moyen » entre 20 000 DA et 30 000 DA, alors que 5% des participants ont déclaré un revenu « moyennement élevé », compris entre 40 000 DA et 50 000 DA, seulement 3% des patients ont un revenu qui est « plus élevé » supérieur à 50 000 DA.

Fumez-vous ?

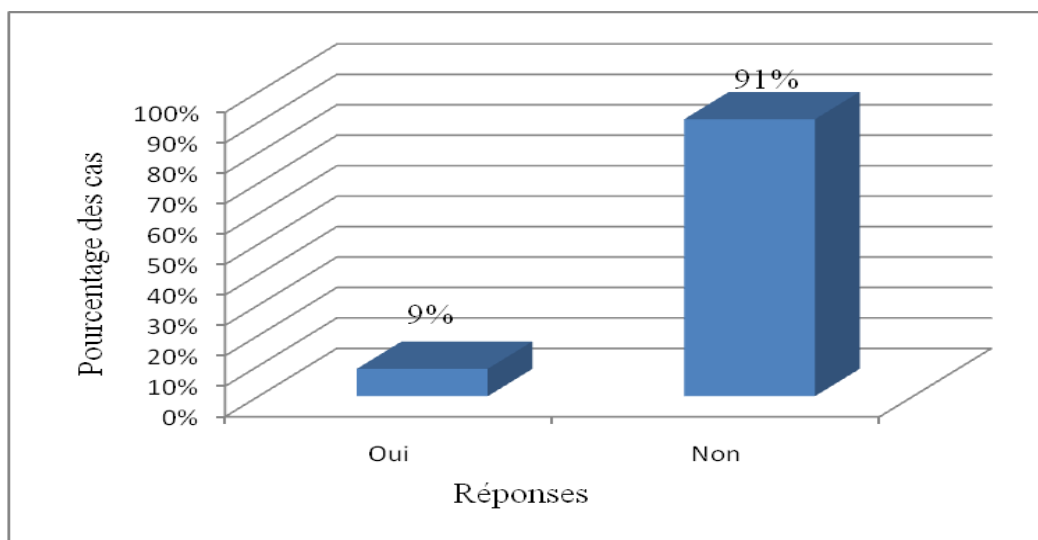


Figure 06 : Répartition des patients selon le tabagisme.

Dans notre société, et selon nos traditions, l'absence du tabagisme chez les femmes est connue. En effet, ceci à été confirmé chez notre population étudiée ou aucune femme ne s'est déclarée fumeuse. Selon les résultats rapportés par la figure 06, nous remarquons un taux très faible des hommes qui fument 09% contre 91% qui ont été déclarés non fumeurs.

III.2. Etat de santé

Quel est le type d'opération que vous avez subi ?

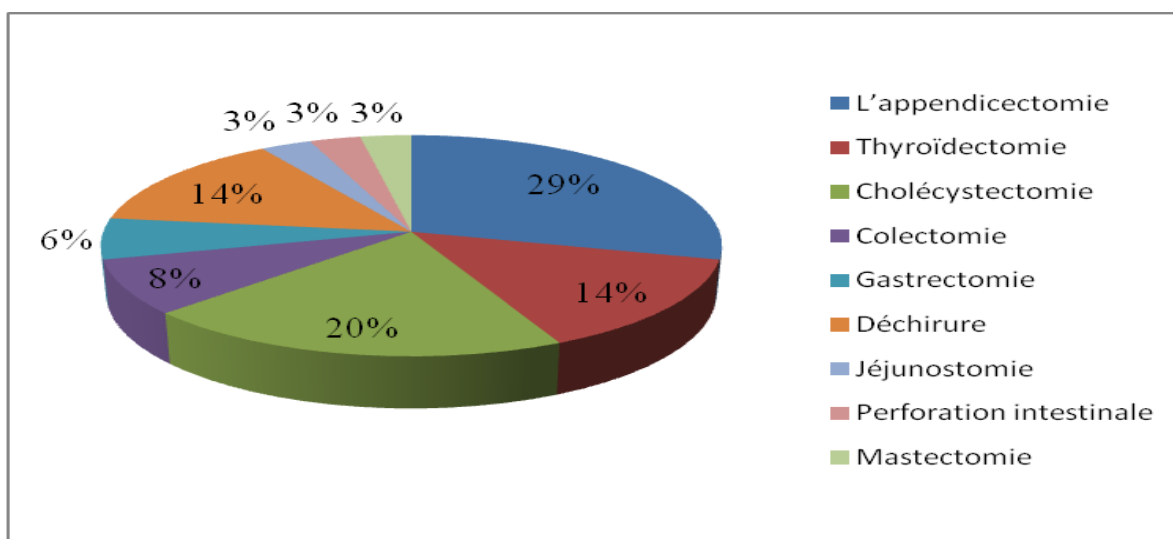


Figure 07 : Répartition des participants selon le type d'opération.

Au cours de cette enquête, on a pu enregistrer qu'il y'avait différents types d'opérations répartis : 29% de l'échantillon fait opération sur appendicite, 20% cholécystectomie, 14% thyroïdectomie le même pourcentage pour les patients qui ayant déchirure, 8% pour colectomie, 6% gastrectomie, 3% jéjunostomie et on a enregistré le même pourcentage pour perforation intestinale et mastectomie (Figure 07).

Avez-vous une autre maladie ?

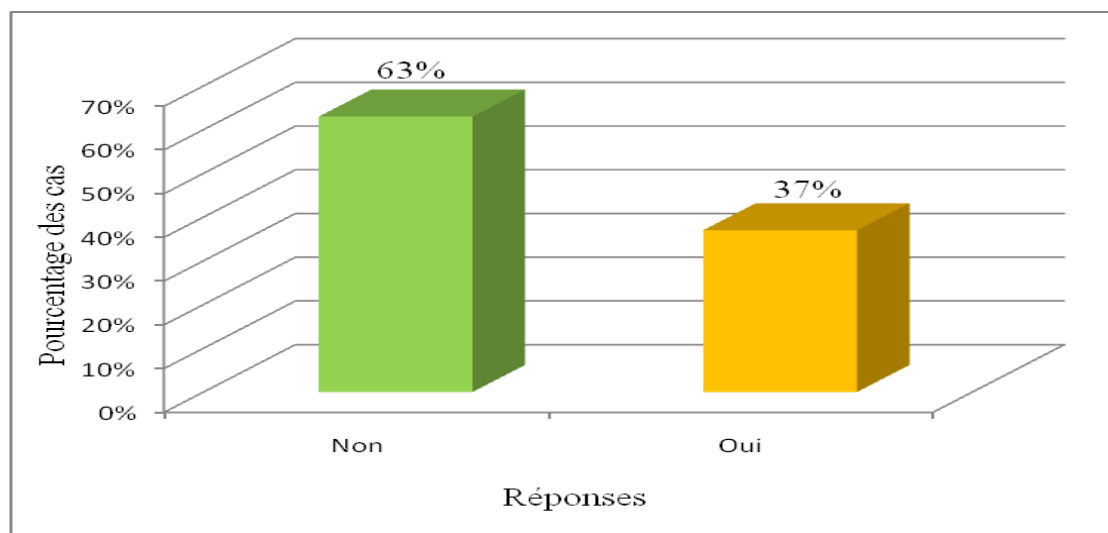


Figure 08 : Répartition des participants en fonction de la présence ou non d'une autre maladie

Sur la figure 08, est répartis le nombre des patients qui souffrent ou pas d'autres maladies. La figure 09 illustre les différentes maladies associées.

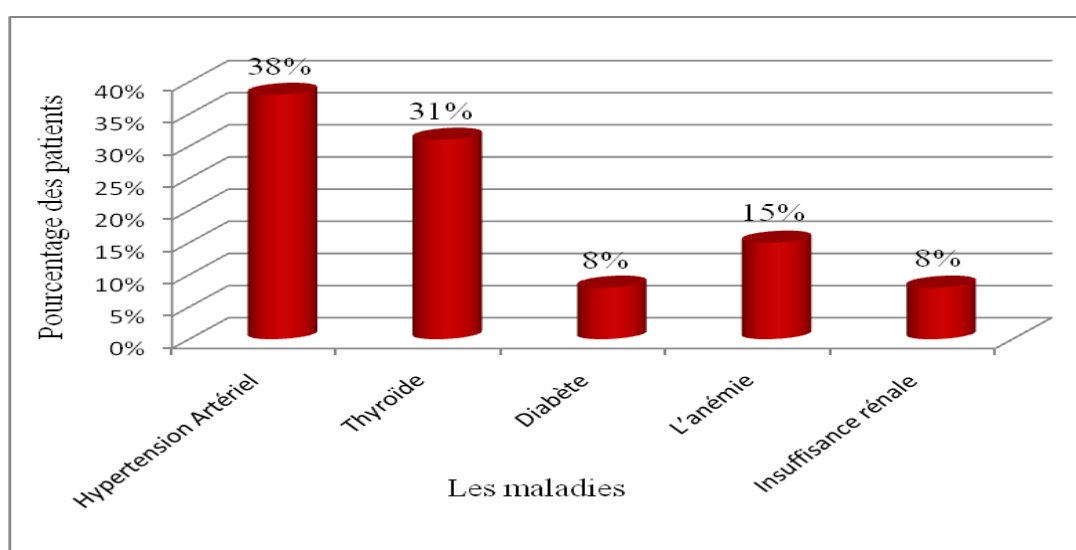


Figure 09 : Répartition des patients selon les autres maladies.

Parmi les 35 patients 5 cas ont présenté une hypertension artérielle (38) et 04 patients (31%) sont thyroïdiennes, 02 patients souffrent d'une anémie (15%), 8% sont diabétiques, et 8% avaient une insuffisance rénale (Figure 09).

III. 3. Habitudes alimentaires

Quel aliment ou boisson autorisés juste après l'opération ?

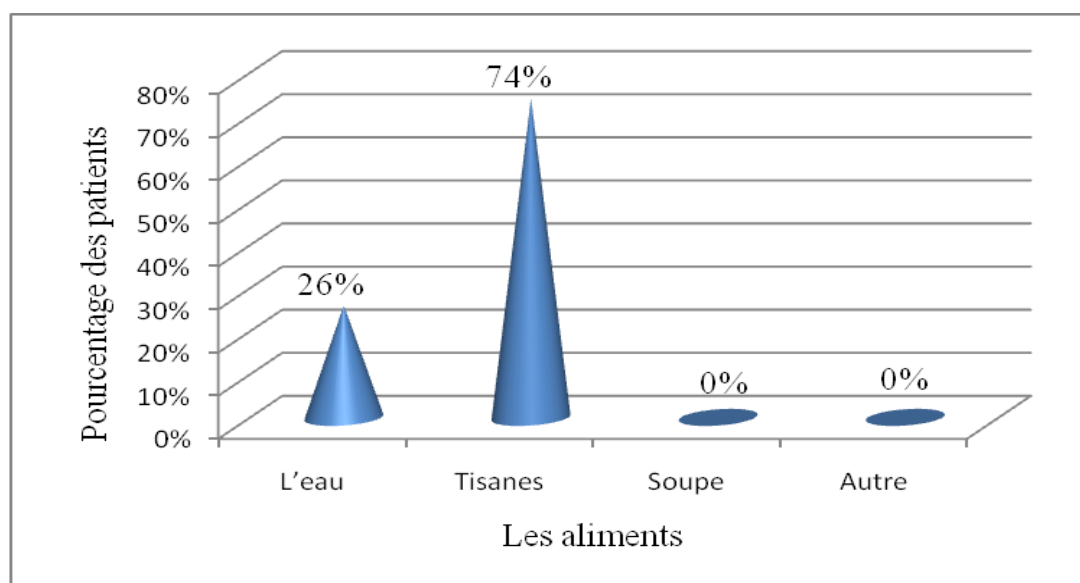


Figure 10: Répartition des patients selon le premier aliment pris juste après l'opération.

Sur la figure 10, la majorité des patients qui ont subi des opérations (74 %) avaient consommé des tisanes justes après avoir été opéré. L'eau vient en second lieu (26%). Cette variabilité en pourcentage est due principalement aux changements gastro-intestinaux qui parviennent juste après une opération.

La fréquence de consommation de ces boissons reste toujours liée à l'état de santé du malade.

Combien de litre d'eau par jour ?

En ce qui concerne la consommation d'eau, la figure 10 illustre les différents volumes d'eau consommés par les patients dans le cas préopératoire, ce qui confirme la nécessité de cet élément vital.

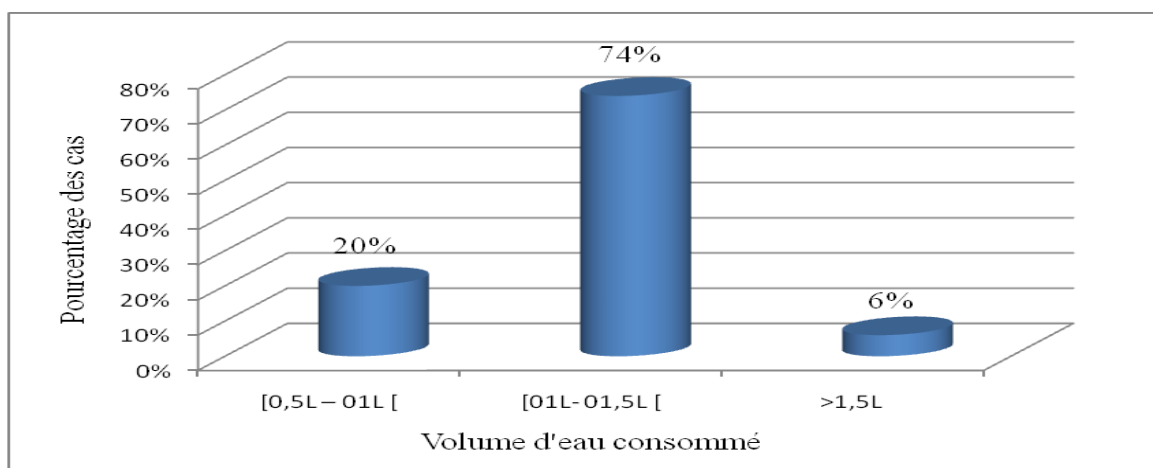


Figure 11 : Répartition des patients selon le volume d'eau consommé en pré- opératoire.

A travers cette figure (11), 74% des patients ont consommé un volume d'eau moyen qui se situe entre 1 et 1,5 litre par jour. 20% pour moins de un litre. Alors qu'il n'y'avait que 6% des patients qui consommaient plus de 1,5 litre/jour (Figure 11). Ceci peut être due aux différences du type de la maladie, de leur état physiologique pré et post-opératoire.

Une bonne alimentation est extrêmement importante pour préserver la qualité de vie de nos patients. Le traitement doit dès lors être complété d'une adaptation de l'alimentation. Il est important de respecter autant que possible leur régime diététique.

Combien de repas prenez-vous par jour ?

Pré- opératoire :

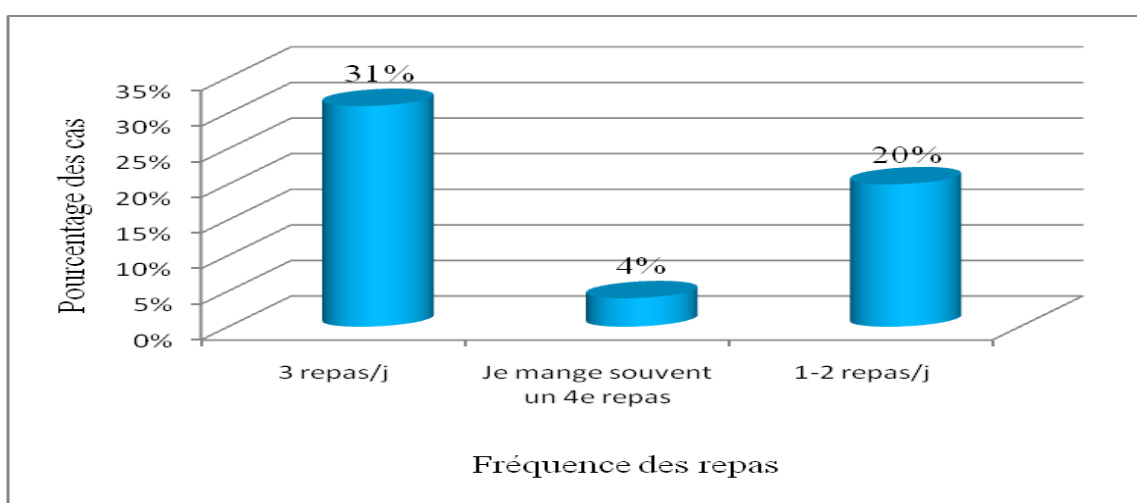


Figure 12 : Répartition des participants selon la fréquence des repas qui ont prenez par jour.

La figure (12) nous montre que la majorité des patients respectent la prise de trois repas /jour et 4% seulement sont habitués à quatre repas/jour. Un nombre important des malades (20%) se limitaient à deux repas /jour.

Mangez-vous entre les repas ?

Pré- opératoire :

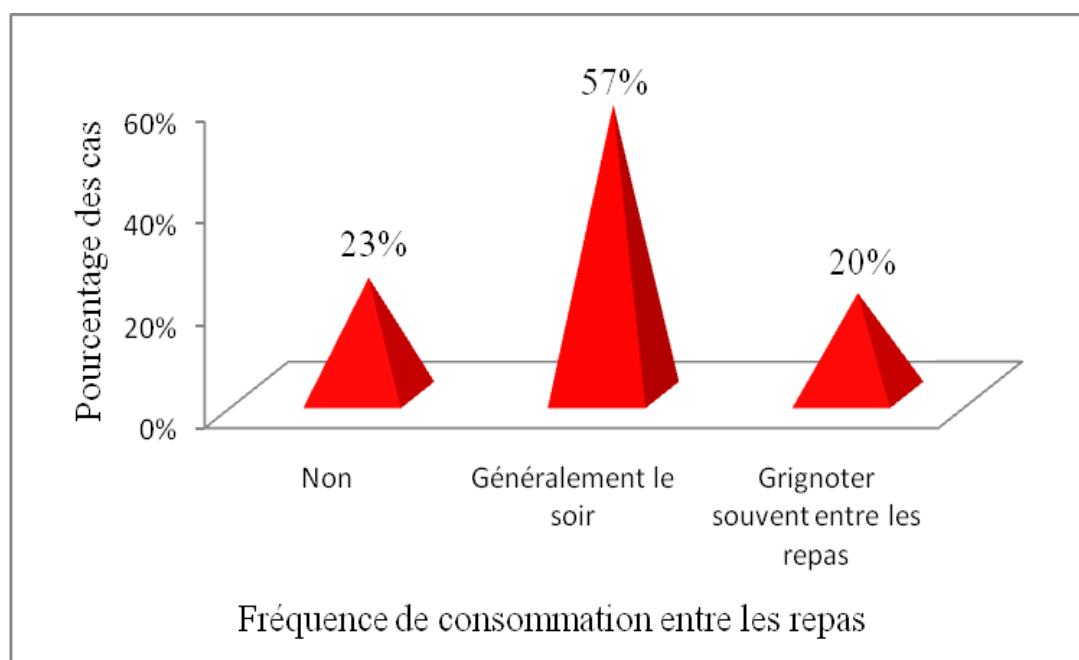


Figure 13 : Répartition des participants selon la fréquence de consommation entre les repas pré- opératoire.

Les patients qui sont habitués à prendre des repas le soir étaient en grande majorité (57%) en comparant avec ceux qui avaient l'habitude de grignoter (20%) (figure 13). Ces habitudes alimentaires ont une grande influence surtout dans le cas post-opératoire où les malades se trouvent limités à un régime spécifique.

Post- opératoire :

Nous voyons que la majorité des patients ne mangent pas entre les repas (39%) et que (12%) des patients qui sont pris des repas en soir (Figure 14).

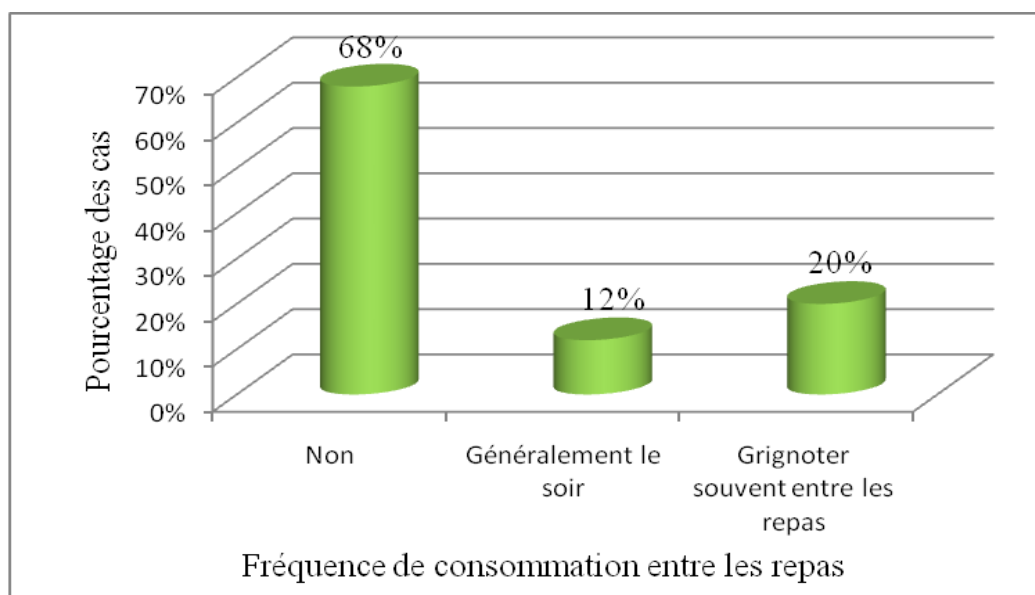


Figure 14 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation entre les repas en post- opératoire.

Combien de légumes consommez-vous/jour ?

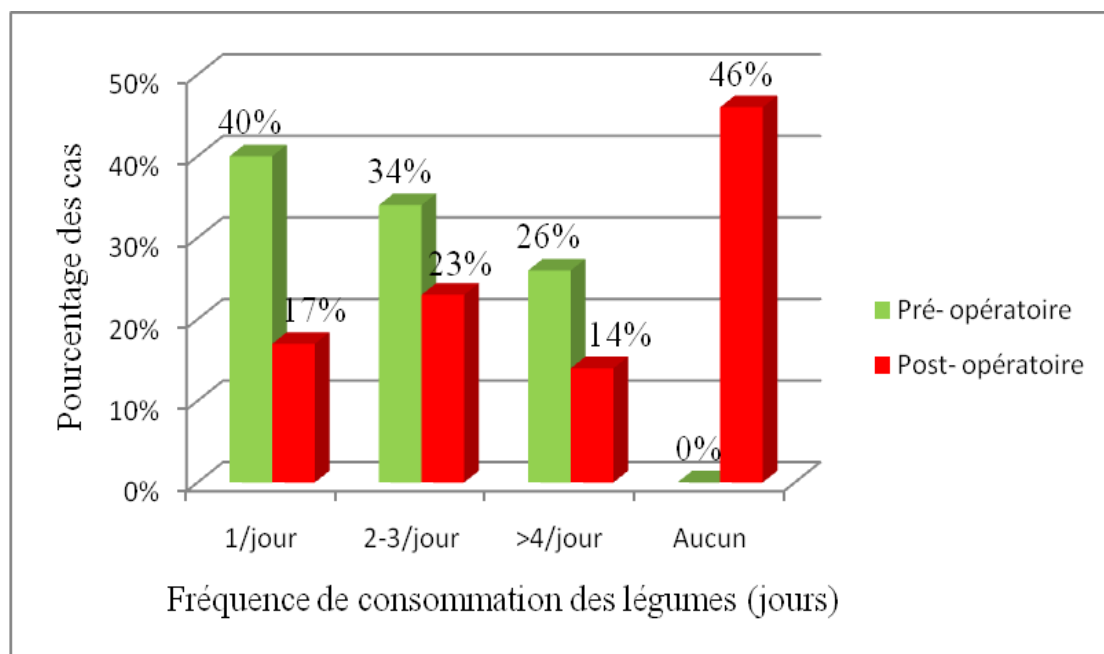


Figure 15 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des légumes (jours) (Pré et post- opératoire).

Durant notre étude, nous avons enregistré au stade pré- opératoire 40% des patients ne consommaient les légumes qu'une fois par jour. Un résultat qui n'est pas satisfaisant du point de vue nutritionnel.

Au stade post- opératoire, il n'y'avait que 46 % des patients qui se limitaient à un régime spécifique et ne consommaient pas de légumes (premier jour post-opératoire). Ceci est clair car ils n'étaient pas autorisés par leurs médecins.

Certains légumes aideront beaucoup dans le processus de récupération car ils apporteront une dose supplémentaire de fibres, de vitamines et de minéraux nécessaires à la récupération d'énergie perdue.

Il est recommandé de manger des légumes cuits et mous pouvant être facilement écrasés et broyés comme les pommes de terre, courgettes, carottes, haricots verts, navets ; et éviter des légumes crus et fibreux: chou, épinards, laitue, oignons crus surtout les premiers jours après l'opération.

Combien de fruits consommez-vous/jour ?

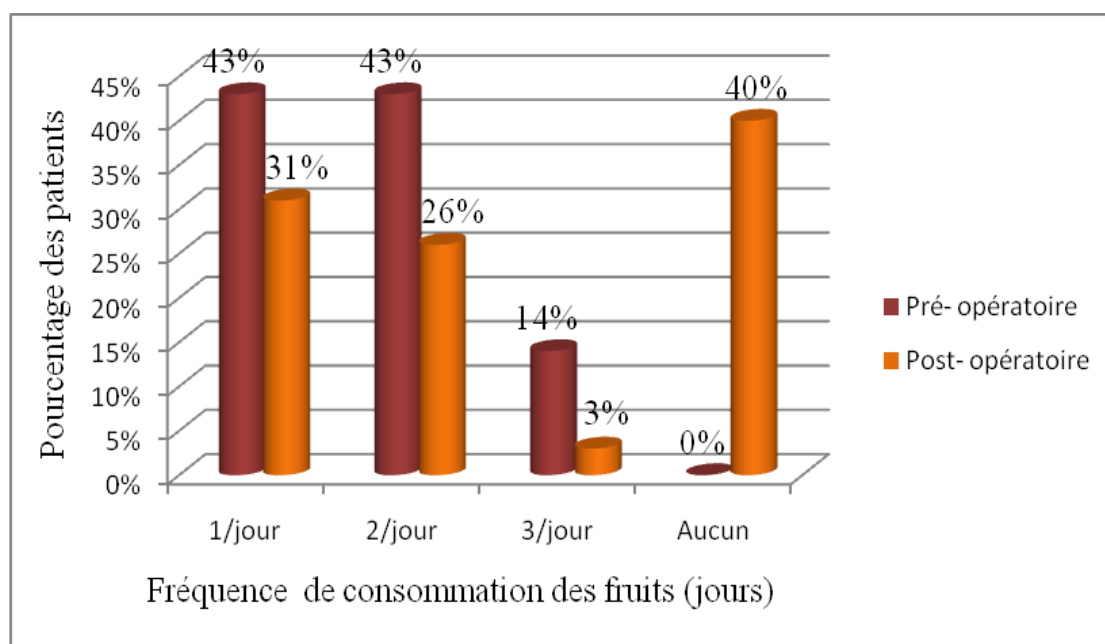


Figure 16 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des fruits (jours) en pré et post- opératoire.

Après la chirurgie, il est recommandé aux patients de consommer des fruits à raison de 2 à 4 fois fruits par jour. Inclure des protéines et des fibres dans leur alimentation afin d'accélérer le processus de guérison. (Plumey, 2014).

A quelle fréquence mangez-vous des produits laitiers ?

Pré- opératoire

Tableau 03 : Répartition des patients suivant les produits laitiers consommés (préopératoire)

Réponse	Lait (%)	Yaourt (%)	Fromage (%)
1/jour	54%	77%	51%
2/jour	17%	23%	23%
>3/jour	0%	0%	6%
Non	29%	0%	20%
Total	100%	100%	100%

Post- opératoire

Tableau 04 : Répartition des patients suivant les produits laitiers consommés (post-opératoire)

Réponse	Lait (%)	Yaourt (%)	Fromage (%)
1/jour	28%	40%	40%
2/jour	32%	38%	20%
>3/jour	0%	11%	6%
Aucun	40%	11%	34%
Total	100%	100%	100%

La consommation du lait et ses dérivés au stade post-opération est très bénéfique car elle améliore la fonction de la flore intestinale et par la suite la digestion. Dans cette étude, le nombre de patients qui consommaient le yaourt était élevé (77%) par rapport au lait cru ou fromage (51 et 54 %).

Selon les travaux de **Plumey (2014)**, un apport conseillé de 3 fois par jour en protéines et vitamines est nécessaire.

A quelle fréquence consommez-vous la soupe?

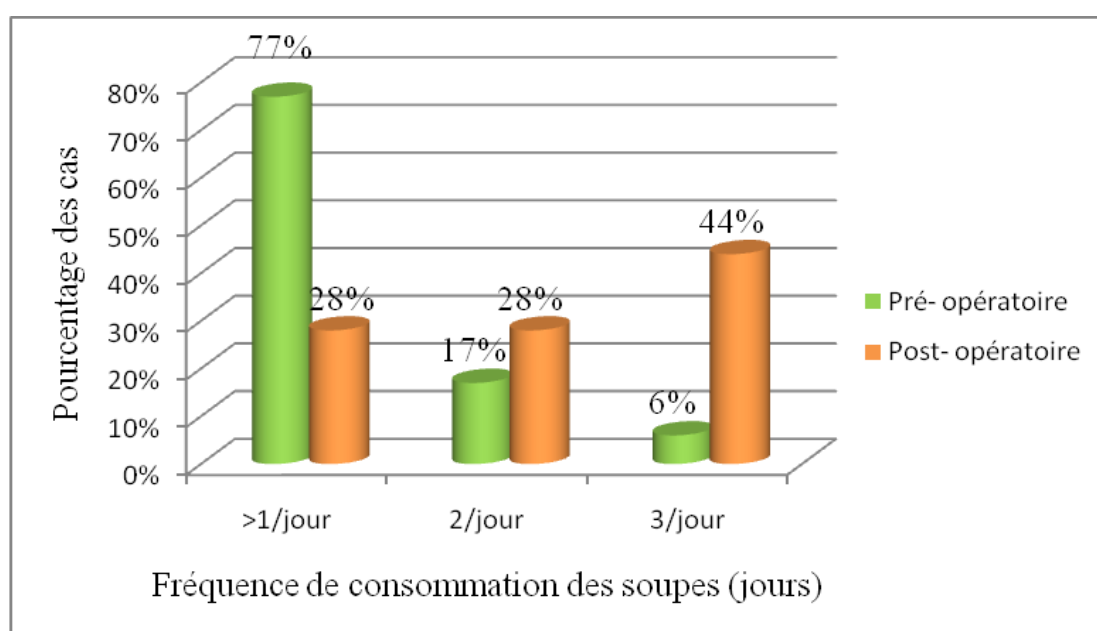


Figure 17 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des soupes (jours)

Pré et post- opératoire.

L'orientation de part des médecins vers la consommation des liquides (eau, tisanes et soupes) juste après des opérations chirurgicales est toujours bénéfique. Ceci a bien été expliqué par la figure 17, où nous avons enregistré près de 77 % des patients qui ont consommé des soupes dans le premier jour seulement juste après avoir été opérés.

Après opération nous avons observé une amélioration de la consommation des soupes avec 44 % de patients qui consommaient 3 fois par jour et 28% 2 fois par jour. La reprise des aliments devra être progressive

Pour préserver au mieux la qualité nutritionnelle de la soupe, choisissez des légumes frais que possible, et cuisez-les juste le temps nécessaire, de préférence en marmite à pression.

Choisissez-vous des produits céréaliers?

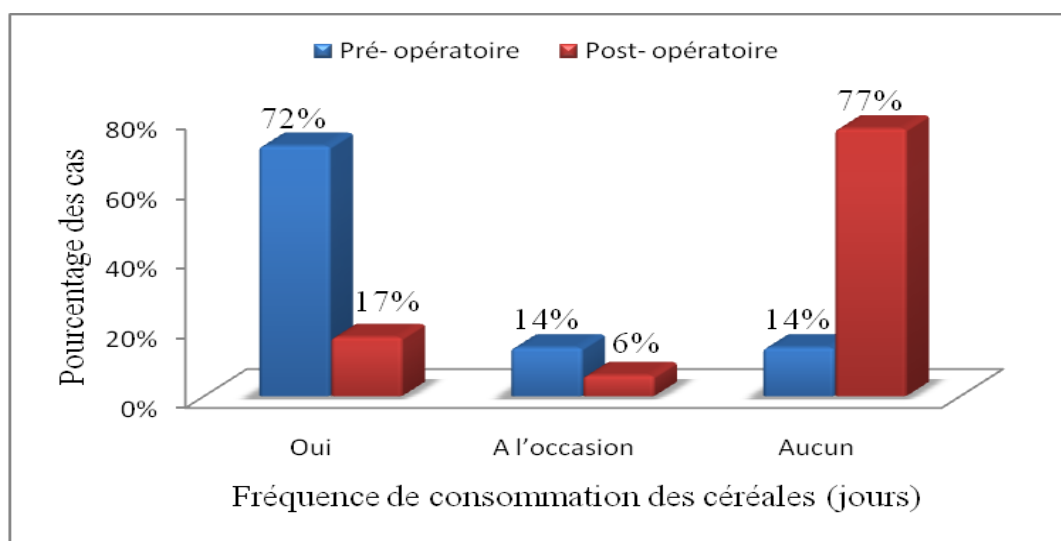


Figure 18 : Répartition des participants selon la fréquence de consommation des céréales (jours) Avant et après l'opération.

Il est conseillé de consommer quotidiennement les céréales, car ils assurent une bonne partie des apports énergétiques et glucidiques (amidon ; sucre), des protéines végétales, des minéraux et des vitamines du groupe B. Ils jouent un rôle important dans le fonctionnement du corps (Plumey, 2014).

Comment consommez-vous des sucres simples ? (sucre de table, miel, confiture....)

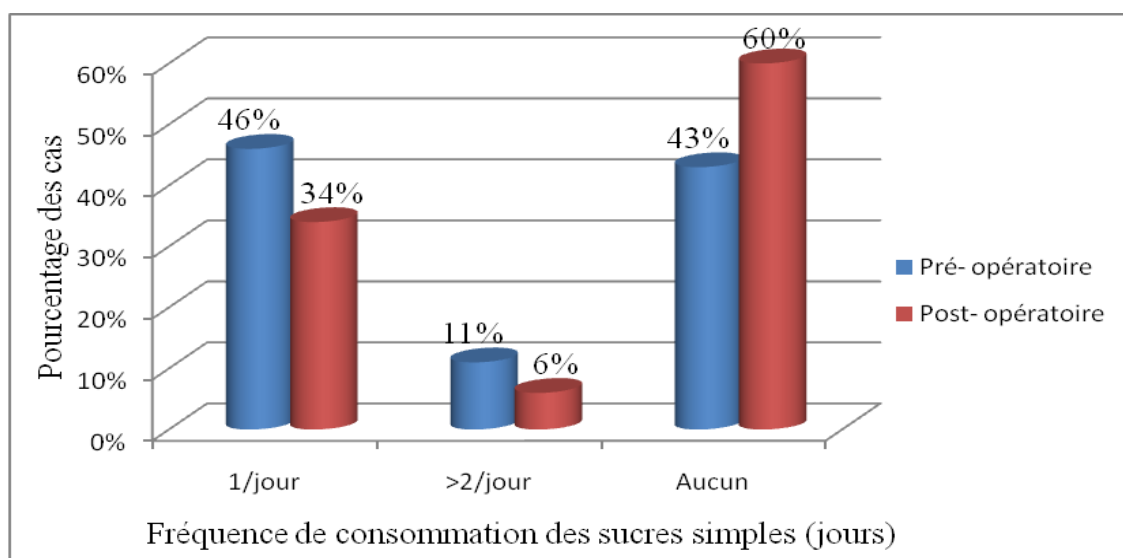


Figure 19 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des sucres simples (jours) pré et post- opératoire.

Avant l'opération nous avons enregistré 46% des patients qui consommaient 1 fois par jour les sucres simples (figure 19). Ce taux de sucres consommés a diminué dans le cas post-opératoire, ou plus de 60 % des malades ont cessé de prendre des sucres simples surtout après les deux premiers jours qui suivent l'opération.

Combien de tasses de thé ou café par jour ?

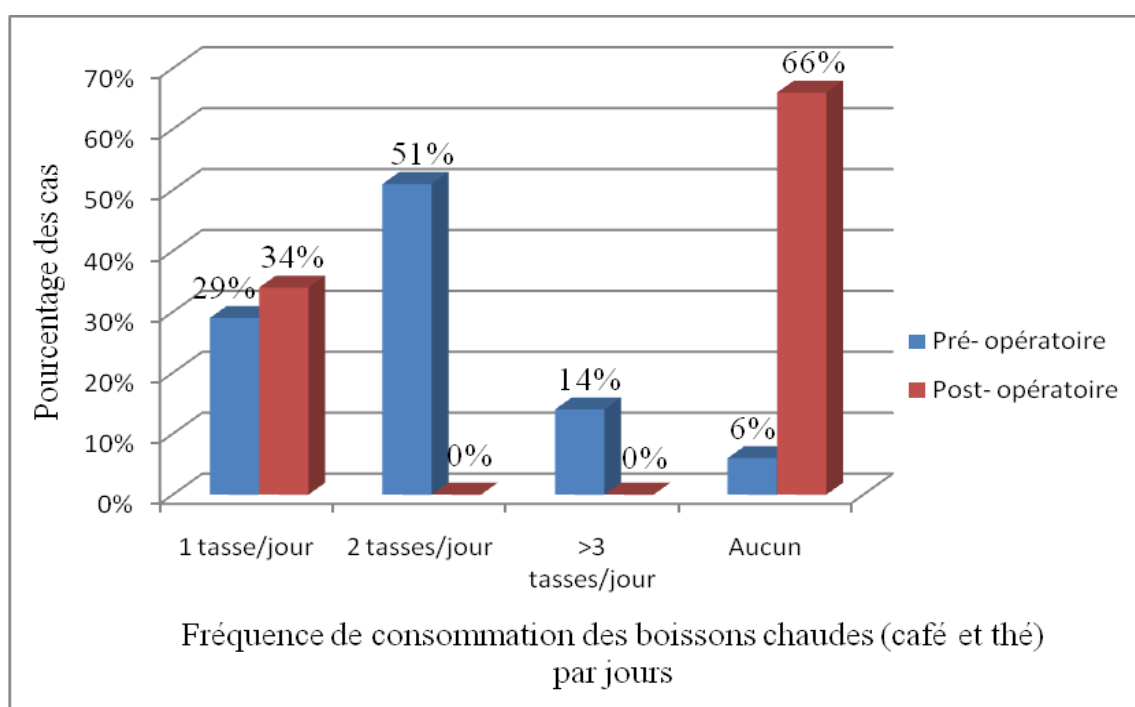


Figure 20 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation des boissons chaudes (café et thé) par jours pré et post- opératoire.

Vu leurs contenus en molécules antioxydantes, la consommation du café et du thé protège le corps de nombreuses maladies : cancers et maladies dégénératives telles que la sclérose en plaques, la maladie d'Alzheimer et les maladies cardiovasculaires. La consommation modérée de café et thé ont des effets positifs sur la santé telle que les effets psychostimulants et tonocardiaques et effets antioxydants (contenants des polyphénols) (Apfelbaum *et al.*, 2003).

Cette figure montre que la majorité des patients (51 %) consommaient du café et du thé à raison de deux tasses par jour.

Les boissons à base de caféine, en particulier du café, aident à soulager la douleur après la chirurgie, car elle arrête les récepteurs de la douleur dans le cerveau, procurant une anesthésie ou un soulagement de la douleur pendant la phase de récupération postopératoire.

Conclusion

Conclusion

Un régime alimentaire équilibré a été toujours très important car il apporte tous les éléments essentiels au maintien et à la santé de l'organisme.

Dans ce travail, nous avons tenté d'étudier l'effet et l'importance de l'alimentation chez les malades post-opérés.

Les patients ont intérêt à consommer des aliments recommandés par les spécialistes en diététique et les équipes pluridisciplinaire. Il est possible de maintenir la stabilité de leur état de santé et d'éviter les complications conséquentes.

A travers cette étude, nous avons constaté que les patients avaient présenté des cas de malnutrition en ce qui concerne certains aliments comme les fruits, les légumes et certains produits laitiers. Par contre un excès dans la consommation des boissons sucrées.

Ce déséquilibre alimentaire peut entraîner des maladies graves qui peuvent évoluer à des interventions chirurgicales.

Après une intervention chirurgicale, les patients hospitalisés doivent suivre un régime alimentaire adapté à leur état de santé comme les tisanes, car la permission du médecin traitant est exigée afin de reprendre l'ancien ou même un nouveau régime alimentaire.

Selon les résultats auxquels nous avons abouti, l'orientation du malade vers un diététicien ou un nutritionniste semble beaucoup plus importante afin de suivre son régime alimentaire. Chaque personne saine doit faire des suivies diététiques pour avoir des informations sur le régime sain et équilibré afin de ne pas tomber dans les erreurs alimentaires qui peuvent conduire à des maladies.

Le malade doit être informé de consommer des aliments riches en nutriments (repas variés) et d'éviter les fast-foods. Ceci doit être une habitude quotidienne de la part même des autres consommateurs sains n'ayant pas subi des opérations.

L'alimentation saine et quilibre reste un meilleur moyen de prévenir certaines maladies et de garder un bon état de santé.

Références

Bibliographiques

Références bibliographiques

A

Afchain, P. Des Guetz, G. Louvet, C. Mornex, F. Matisiak-Budnik, T. Rougier, P. Wind, P., (2016). Le cancer de l'estomac en questions ; éd (A.R.CA.D), 102p.

Akrad, N., (2014). Micronutrition aspect théoriques et pratiques. Thèse de doctorat en pharmacie. Université de MOHAMMED V-SOUISSI. Maroc.

American Diabète Association (ADA). (2005). Workgroup on hypoglycaemia Defining and Reporting hypoglycaemia in diabète. Diabète Care, 28: 1245-9.

Apfelbaum, M., Romon, M., Dubus, M., (2003). Diététique et nutrition ; 7^{ème} éd (MASSON), Paris, P516.

Askali, B., (2016). La goutte et le rôle du pharmacie d'officine dans sa prise en charge. Thèse de doctorat en pharmacie. Université de Mohammed V-RABAT. Maroc.

B

Barron, S., (2014). Alimentation santé et micronutrition : Approche globale adapté à l'officine chez l'adulte. Thèse de doctorat en pharmacie. Université de Rouen. France.

Beaufrer, B .Birge, J .Burlet, C. Campillo, B. Couet, C. (1999).Carence nutritionnelles :étiologies et dépistage ;éd (INSERM),Paris,337p.

C

Carpentier J. (2014)- Déterminants De La Pratiques D'Activité Physique Chez Les Adultes Québécois Atteints Du Diabète De Type 2. Université du QUEBEC : Mémoire de recherche. P08.

CDU-HGE. (2012). Abrégé d'hépto-gastro-entérologie ; 2^{ème} éd (Elsevier-Masson).

Ceccon, E. (2016). Dénutrition de l'adulte hospitalisé : évaluation et conséquence. Thèse de Doctorat en médecine. Université Paris DIDERONT-PARIS7.France.

Chalari, D. Gerber, F. Matter, J. (2017). Le goitre en médecine générale. Forum Med Suisse (49.) : 1095-1102.

Chevallier, L. (2003). Nutrition : principes et conseils ; 3^{ème} éd (MASSON), Paris, P254.

Coulibaly, B. (2007). Etude de l'alimentation des basketteurs au cours des préparations précompétitives. Thèse de doctorat en médecine. Université de BAMACO. Mali.

D

Descheemaeker, K. Provoost, C. (2002). L'impact de la nutrition sur la santé ; éd(Garant), 213p.

Drouin, P. Blicke, J. F. Charbonnel, B. (1999) - Diagnostic et Classification Du Diabète Sucré Les Nouveaux Critères. Rapport des experts de l'ALFEDIAM (25.) : p 01-72.

E

Elbaz, O. (2019). Cholécystite aigue : Quel timing et quelle voie d'abord pour la cholécystectomie. Thèse de doctorat en médecine. Université de cadi ayyad. Maroc.

F

Fédération internationale du diabète (FID). (2013). Diabètes Atlas résumé, 6^{ème} édition.

G

Gallissot-Pierrot, E. (2013). Pratique d'une activité physique et ses facteurs limitants dans une population d'adultes obèses: Diminution des affects dépressifs et possibilités d'action par le médecin généraliste. Thèse de doctorat en médecine. Université de lorraine. France.

Gargouri, L. El Aoud1, I .Hentati, Y. B.Maalej, B. Wali, M. Feki, W.Mnif, Z et Mahfoudh, A. (2016). Les rachitismes. J.I. M. Sfax (24.) :1-9p.

Gougis, S. (2011). Quelle diététique postopératoire ?. Réalités en nutrition et en diabétologie (volume 36.) : p 31-32.

H

Hajhouj, F.Z. (2014). Les vitamines chez l'enfant : carences et excès. Thèse de doctorat en médecine. Université de MOHAMMED V-SOUISSI. Maroc.

Henri GIN. (2005). Service de nutrition-diabétologie CHU de BORDEAUX. Maladies métaboliques. Hôpital du Haut-Leveque - 33600 PESSAC.

Hirst, M. (2013). ATLAS du DIABETE de la FID 6^{ème} édition. Fédération Internationale du Diabète. P13-22-23-24-47.

K

Keita, M. (2011). Cholécystite aiguë lithiasique dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE. Thèse de doctorat en Médecine. Université de BAMACO. Mali.

Koulibali, Z, A. (2013). Bilan des urgences chirurgicales abdominales au CHU de Bouake du 1^{ère} Janvier 2009 au 31 décembre 2011. Thèse de doctorat en Médecine. Université d'Alassane Ouattara. Cote d'Ivoire.

L

Lapoujade, A.L. (2016). Alimentation saine, aliments purs et purification dans le monde gréco-latin. Scielo (34.) : p 109-121.

Lathan, M.C. (2001). Nutrition dans les pays en développement; éd (INSRM), Etat-Unis, P496.

LAURE, J. (2016). Nutrition et population en vue de la planification alimentaire. Gallica (01.) :p1-64.

M

Moutei, H.M. (2013). Guide pratique des urgences chirurgicales viscérales. Thèse de doctorat en Médecine. Université de Sidi Mohammed Ben Abdellah. Maroc.

O

OMS et FAO. (2003). L'alimentation et la nutrition (prévention des maladies chroniques) ; 13.

P

Pachot, C. (2009). Evaluation du dépistage et de la prise en charge de l'obésité de l'enfant par les médecins généralistes libéraux en milieu rural de l'aire urbaine de paris. Thèse de doctorat en médecine. Université de paris diderot-Paris7. France.

Piece, A. Neil, R. (1999). Chirurgie ; 1ère édition, Oxford, P166.

Piquet, M.A. Hébuterne, X. (2007). Nutrition en pathologie digestive ; éd (Doin), 272 p.

Plumey, L. (2014). Le Grand Livre De L'alimentation ; éd (Eyrolles), 567p.

R

Riel-Roberge, G. (2011). La colite ulcéreuse. Perspective infirmière (2.) :p42-44

Rodier M. (2001). Définition et classification du diabète. Médecine Nucléaire – Imagerie fonctionnelle et métabolique, 25(2) : 91-93.

S

Sacko, M. (2010). Occlusions intestinales aiguës dans le service de Chirurgie au CHU du Point G. Thèse de doctorat en Médecine. Université de BAMACO. Mali.

Schaefer, R.M. Huch, R. et Kraftt, A. (2017). Recommandations actuelles pour le traitement de l'anémie ferriprive. Revue Médicale Suisse (3.) :1-31015p.

Schlienger, J.L. (2014). Nutrition clinique pratique ; éd (Elsevier), P56.

Sentenac, G. (2016). Le scorbut au XXIème siècle, une nouvelle maladie ? Thèse de doctorat en médecine. Université de ROUEN. France.

Sow, A .Duperray, M. Mazeau-Woynar, V. Montbel, M et Finzi, J. (2014). Les traitements des cancers de l'estomac ; éd (INCa), France, 95p.

Sperte, M. (2016). Vitamines et oligoéléments : Manifestions buccales des déficits et implication thérapeutiques en chirurgie dentaire. Thèse de doctorat en chirurgie dentaire. Université de Toulouse III- Paul Sabatier. France.

U

Uebelhat, B. Ferrari, S. (2017). Jusqu'où et jusqu'à quand traiter l'ostéoporose. Revue Médicale Suisse (13.) :p859-862.