

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri
FACULTE DE MEDECINE
TIZI OUZOU



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة مولود معمري
كلية الطب
تيزي وزو

Département de Pharmacie

N° D'ordre :

٢٠٢٤/٢٠٢٣

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté sous forme d'article et soutenu publiquement
En vue de l'obtention du Diplôme de Docteur en Pharmacie

Le : 10/06/2024

Sous le Thème

Cancer et troubles nutritionnels : étude transversale sur la prévalence, les facteurs de risque de la dénutrition et le profil des patients cancéreux reçu au Centre de Lutte Contre le Cancer Draa Ben Khedda

Réalisé par :

- CHADLI Widad
- OUANNOUGHI Sarah
- OUKSIR Terkia

Membres du jury :

Dr IBOUKHOULEF Maitre assistante en hydro-bromatologie

Dr BENZIDANE Maitre assistante hospitalo-universitaire

Encadrés par :

Promotrice : Dr BERIALA Hadjer Nour El Imane

Co-promotrice : Pr AMMOUR

UMMTO département de pharmacie

CLCC Draa Ben Khedda

PRESIDENTE

EXAMINATRICE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2023 / 2024

Résumé :

Introduction : L'évaluation de risque de dénutrition est souvent négligée chez les patients cancéreux. L'objectif de cette étude est d'estimer la prévalence de la dénutrition chez les patients cancéreux et à identifier les facteurs de risque ainsi que le profil des patients dénutris.

Matériels et Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale, menée dans le centre de lutte contre le cancer (CLCC), à Draa Ben Khedda, Tizi-Ouzou, Algérie, sur une période d'un mois. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire rempli lors d'entretiens en face à face avec les patients, ainsi que par la consultation de leurs dossiers médicaux. Une fiche d'autoévaluation nutritionnelle globale subjective (scored PG-SGA) a été utilisée pour évaluer le risque de la dénutrition.

Résultats : un total de 155 patients ont participé à cette étude. La prévalence de la dénutrition était 81.3% dont (67.7%) étaient classés comme sévèrement dénutris et (13.6%) comme modérément dénutris. Les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et pharmacologiques des patients dénutris étaient les suivantes : (56.1%) étaient des femmes, plus d'un tiers âgés entre 39 et 59 ans, d'origine kabyle (60.0%), non analphabètes (78.1%), non employés (64.5%), résidant à Tizi-Ouzou (56.1%), habitant dans des zones rurales (41.3%), avaient un niveau socioéconomique faible (37.4%), rencontraient des contraintes financières (65.8%), signalaient une mauvaise qualité de vie (64.5%), n'avaient pas reçu des conseils nutritionnels (79.4%). Environ un tiers des sujets dénutris présentaient un cancer du sein (34.8%), principalement aux stades III et IV (49.7%), la plupart de ces patients étaient traités par chimiothérapie (80.7%), avaient des antécédents pathologiques (27.7%), signalaient une perte de poids (67.7%) et un tiers de la population avait un IMC normal (33.5%). Concernant les facteurs de risque le pourcentage d'amaigrissement ($p=0.000$), l'IMC ($p=0.015$), l'hormonothérapie ($p=0.034$) et les contraintes financières ($p=0.000$) ont été significativement associés à la dénutrition.

Conclusion : cette étude a montré une prévalence élevée de risque de dénutrition chez les patients atteints de cancer (81.3 %), ce qui peut justifier l'intérêt d'explorer l'état nutritionnel dès les premiers stades du diagnostic afin d'améliorer la prise en charge de cette population vulnérable.

Mots-clés : cancer, dénutrition, prévalence, scored PG-SGA

Abstract:

Introduction: The assessment of malnutrition risk is often overlooked in cancer patients. The objective of this study is to estimate the prevalence of malnutrition in cancer patients and identify risk factors as well as the profile of malnourished patients.

Materials and methods: It is a cross-sectional study conducted at the Cancer Center (CLCC) in Draa Ben Khedda, Tizi-Ouzou, Algeria, over a one-month period. Data were collected using a questionnaire filled out during face-to-face interviews with patients, as well as by reviewing their medical records. A global subjective nutritional self-assessment form (scored PG-SGA) was used to evaluate the risk of malnutrition.

Results: A total of 155 patients participated in this study. The prevalence of malnutrition was 81.3%, with 67.7% classified as severely malnourished and 13.6% as moderately malnourished. The sociodemographic and clinical characteristics of malnourished patients were as follows: 56.1% were female, over a third were aged between 39 and 59 years, of Kabyle origin (60.0%), non-illiterate (78.1%), unemployed (64.5%), residing in Tizi-Ouzou (56.1%), living in rural areas (41.3%), had low socioeconomic status (37.4%), faced financial constraints (65.8%), reported poor quality of life (64.5%), and had not received nutritional counseling (79.4%). Approximately one-third of malnourished subjects had breast cancer (34.8%), mainly at stages III and IV (49.7%). Most of these patients were treated with chemotherapy (80.7%), had medical histories (27.7%), reported weight loss (67.7%), and one-third of the population had a normal BMI (33.5%). Regarding risk factors, percentage of weight loss ($p=0.000$), BMI ($p=0.015$), hormone therapy ($p=0.034$), and financial constraints ($p=0.000$) were significantly associated with malnutrition.

Conclusion: This study revealed a high prevalence of malnutrition risk among cancer patients (81.3%), emphasizing the importance of assessing nutritional status early in the diagnostic process to enhance the management of this vulnerable population.

Keywords: cancer, malnutrition, prevalence, scored PG-SGA

I. Introduction :

La dénutrition est un problème répandu chez les patients atteints de cancer et peut être le premier signe révélateur de la maladie avant même de débiter un traitement anticancéreux [1,2]. Elle est souvent associée à une détérioration de la qualité de vie du patient ainsi qu'à une augmentation de la morbidité et de la mortalité [1,3–5]. Selon les études, 40 % à 80 % des patients cancéreux sont malnutris et environ 20 % des décès chez ces patients sont dus à la dénutrition plutôt qu'aux complications directes du cancer [5–8].

En effet, la dénutrition développée chez la population cancéreuse peut résulter de la tumeur elle-même ou des effets secondaires du traitement oncologique [1,6,9]. La tumeur est susceptible d'entraîner des effets de nature systémique, tels que l'anorexie et l'altération du métabolisme ou de nature locale tels que la malabsorption et l'obstruction mécanique des voies digestives [6]. De plus, la chimiothérapie, la radiothérapie et autres thérapies anticancéreuses peuvent provoquer une satiété précoce, des épisodes de nausées et de vomissements, une mucite buccale et intestinale accompagnée d'une dysphagie, d'une diarrhée ainsi que des altérations de l'odorat et du goût, tous ces symptômes influencent les choix alimentaires et contribuent également à un apport alimentaire insuffisant et à une détérioration de la qualité de vie [5,10,11], ce qui met en évidence la nécessité accrue d'une alimentation adéquate pendant la période de traitement [7,12]

Par ailleurs, il a été démontré que la dénutrition est liée de manière négative à la tolérance aux traitements, réduisant ainsi les taux de survie à 5 ans [5]. Elle peut affecter la pharmacocinétique des médicaments [4] par la diminution de taux des protéines plasmatiques ce qui augmente considérablement le risque de toxicité causé par des agents à forte liaison protéique, tels que le cisplatine et le paclitaxel [1,4]. En raison de ces répercussions, la dénutrition est un facteur prédictif négatif qui doit être prévenu ou détecté le plus tôt possible [13].

Le risque de malnutrition est un phénomène multifactoriel varie considérablement en fonction du type de tumeur, sa localisation et son stade [14,15], le traitement anticancéreux ainsi que l'âge, le sexe et la perte de poids et la méthode d'évaluation nutritionnelle [5,16]. Ces facteurs sont exploités par divers outils d'évaluation du risque nutritionnel, tels que MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) qui propose un score simple et rapide mais avec une sensibilité limitée, NRI (Nutritional Risk Index) qui est un index facile à calculer néanmoins, il ne prend pas en compte les symptômes et les paramètres cliniques, SGA

(Subjective Global Assessment) est moins fréquemment employé en pratique clinique, car il manque de détails sur les informations auto-évaluées par le patient lui-même et il ne couvre pas tous les aspects de l'état nutritionnel par exemple les effets secondaires spécifiques au traitement du cancer. Cependant le PG-SGA (Patient-Generated Subjective Global Assessment) est un outil plus détaillé offrant une évaluation complète en tenant compte de plusieurs aspects, tels que l'historique du poids, l'apport alimentaire, les symptômes, l'état fonctionnel, l'état de la maladie, le stress métabolique et l'examen physique impliquant la participation active du patient dans l'évaluation, il est donc l'outil de choix pour confirmer la dénutrition chez les patients adultes atteints de cancer [17–19].

Le dépistage de l'état nutritionnel du patient cancéreux par des outils adéquats permet d'identifier ceux à risque de malnutrition et leur prise en charge précoce [6], cependant, il est fréquent de sous-estimer l'importance de ce volet. Des études réalisées en Allemagne [20], en France [21], en Espagne [22] et au Brésil [23] ont rapporté une prévalence de malnutrition allant de 25% à plus de 70%. En effet, les personnes atteintes de cancer font partie des groupes de patients les plus malnutris [24]. Malheureusement, les cliniciens négligent souvent le risque de dénutrition chez les patients atteints de cancer [21], tout comme de nombreux patients et leurs soignants [25]. Même lorsque le risque de dénutrition est reconnu, il peut ne pas être traité de manière adéquate. Des études hospitalières en Europe ont montré que seulement un patient cancéreux sur trois présentant un risque de dénutrition recevait un soutien nutritionnel [26].

En Algérie, la prévalence de la dénutrition chez les patients atteints de cancer est un sujet peu étudié. Les résultats de différentes études dans différentes villes du pays ont révélé des taux variables de dénutrition. Cependant, ces études présentent certaines limites. A Batna [27] une étude a rapporté un taux de malnutrition de 77,2 % selon le PG-SGA, mais cette étude ne portait que sur un seul type de cancer. De même à Oran [28], les taux de dénutrition étaient élevés : Malnutrition Screening Tool (MST) (90,42 %), Numerical Rating Scale (NRS) (90,21 %), Mini Nutritional Assessment (MNA) (87,23 %) et Nutrition Risk Assessment (NRA) (82,97 %).

Cependant, cette étude a également couvert un seul type de cancer et a utilisé un échantillon de seulement 94 patients, ce qui peut ne pas être représentatif de la population globale de patients atteints de cancer. En revanche, une étude menée à Alger [29] a révélé une prévalence de la dénutrition de 44 % pour les cancers non digestifs et de 57 % pour les cancers digestifs. Cette étude a utilisé le Nutritional Risk Index (NRI), qui se base uniquement

sur l'albuminémie. Cependant, cette approche peut être insuffisante pour évaluer l'état nutritionnel global, car elle ne tient pas compte de facteurs importants tels que les symptômes et les paramètres cliniques. Cette étude avait un échantillon de petite taille, composé de seulement de 93 patients. De ce fait, il est primordial de multiplier les études afin de mieux comprendre les facteurs de risque associés à la dénutrition chez les patients atteints de cancer en Algérie, ainsi que pour concevoir des approches efficaces visant à améliorer leur prise en charge et leur qualité de vie.

Dans ce cadre notre étude vise à estimer la prévalence de la dénutrition chez les patients adultes atteints de cancer au niveau du Centre de Lutte Contre le Cancer (CLCC) à Draa Ben Khedda wilaya de Tizi-Ouzou, à déterminer le profil des patients dénutris et à identifier les facteurs de risque potentiels de la dénutrition.

II. Matériel et méthodes

II.1 Type, durée et lieu d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale menée sur une période d'un mois, du 21 février au 21 mars 2024, au niveau des services d'Onco-hématologie, d'Oncologie médicale et d'Onco-radiothérapie du Centre de Lutte contre le Cancer (CLCC) Draa Ben Khedda, Tizi-ouzou, Algérie.

II.2 Caractéristiques de la population étudiée :

Les participants inclus dans l'étude sont : (i)-patients de deux sexes, âgés de 18 ans ou plus, (ii)- diagnostiqués avec un cancer (iii)- ayant accepté de participer à l'étude. En revanche, ceux : (i)-administrés aux unités d'hospitalisation, (ii)- inconscient, ayant des troubles cognitifs ou autres problèmes susceptibles de limiter leur capacité de comprendre ou de répondre au questionnaire, (iii)-ayant un dossier médical incomplet ou absent, ont été exclus de cette étude.

II.3 Sélection et Calcul de la taille de l'échantillon :

La taille minimale de l'échantillon des patients inclus dans l'étude (n) a été estimée à 150 individus. Celle-ci a été calculée par la formule suivante[30] : $n = [(Z_{\alpha/2})^2 p (1-p)] / i^2$, pour une prévalence attendue (p) de (53%) fondée sur une étude algérienne menée en 2016 [27], un risque de première espèce (α) de 5% et une précision (i) pour nos résultats de 0,08 et une constante (Z=1.96) dépendante de (α).

II.4 Outil de collecte des données :

Trois outils ont été utilisés pour la collecte des données :

- Un questionnaire composé de 17 questions réparties en trois parties distinctes : les informations sociodémographiques (sexe, âge, ethnie, lieu de résidence, milieu d'habitation, niveau d'études, profession et le niveau socioéconomique), les informations pathologiques et pharmacologiques (service, type de cancer, groupe de cancer, stade du cancer[31], type de traitement, maladies sous-jacentes, pourcentage d'amaigrissement[32], IMC selon la classification de l'OMS [33–35]) et la perception du patient sur sa qualité de vie[3,4].
- La fiche d'autoévaluation nutritionnelle globale subjective (Scored PG-SGA) a été utilisée pour l'évaluation du niveau de dénutrition. Cette fiche permet de classer de façon simple et avec une reproductibilité satisfaisante (> 90 %) les patients en : - (A) : non dénutri, - (B) : modérément dénutri ou supposé tel, - (C) : sévèrement dénutri. Ceci est fondé sur les critères suivants : si une reprise pondérale s'amorce au cours des dernières semaines (sans œdèmes), même avec une perte de poids importante au cours des six derniers mois, le patient est classé A en absence d'atteinte fonctionnelle majeure. L'hésitation entre les classes A et B conduit au classement en A. Le score C est réservé aux patients avec perte de poids sévère (> 10 % en six mois), avec réduction de la prise alimentaire, de la graisse sous-cutanée, et de l'atteinte fonctionnelle [36]
- Les dossiers médicaux des patients pour recueillir les informations complémentaires du questionnaire et la fiche d'autoévaluation.

II.5 Déroulement de l'enquête :

Le questionnaire a été testé afin d'éviter les non réponses, d'assurer sa cohérence, ainsi que d'estimer le temps nécessaire pour le remplir (5 à 7 minutes en moyenne). Deux jours par semaine ont été dédiés à la collecte des données. Afin de mener bien l'étude, chaque interne a été affecté à une salle de traitement distincte où la sélection des patients était de manière aléatoire. Après avoir eu le consentement des enquêtés et vérifié les critères d'inclusion, le questionnaire et la fiche d'autoévaluation nutritionnelle ont été remplis en deux étapes : une première lors d'un entretien en face à face, et une deuxième en consultant les dossiers des malades.

II.6 Analyse des données :

Après le codage du questionnaire, la saisie et l'analyse statistique ont été réalisées par le logiciel « IBM- SPSS statistics version 22 ». Les résultats ont été exprimés en pourcentage pour les variables qualitatives et en moyenne \pm l'écart-type pour les variables quantitatives. Pour tester le lien entre la variable dépendante « la dénutrition » et les variables indépendantes de type sociodémographiques, pathologiques, pharmacologiques et satisfaction des patients, une étude bi-variée a été effectuée via le test de Khi-deux, le test exact de Fisher et le test t-student. Une valeur de $p < 0.05$ a été considérée comme significative.

III. Résultats :

III.1 Les caractéristiques de la population d'étude:

Au total 178 patients cancéreux ont participé à cette étude dont 23 ont été exclus à cause de réponses incomplètes. Au final, 155 patients ont été inclus dans cette étude.

Le tableau I montre que l'âge moyen des patients était de (55.7 ± 13.5) . La majorité des répondants étaient des femmes (69.7 %), non analphabètes (73.5%), d'origine kabyle (76.1%), non employés (78.1%) et résidant à Tizi-Ouzou (69.7%). Environ la moitié (49.0%) habitaient dans des zones rurales, avaient un niveau socioéconomique faible (44.5%) et presque la totalité n'ont pas reçu des conseils nutritionnels (96.8%).

En ce qui concerne les caractéristiques cliniques et pharmacologiques (Tableau II), notre étude a montré que les cinq types de cancer les plus recensés étaient le cancer du sein (43.2%), les cancers digestifs (17.5%) : (Colon 6.5% ; rectum 3.9% ; estomac 3.9% ; pancréas 1.9% ; foie 1.3%), les cancers des organes génitaux féminins (12.3%) : (Col utérus 8.4% ; ovaire 3.9%), les cancers hématologiques (9.7%) : (Lymphome hodgkinien 3.9% ; myélome multiple 3.9% ; lymphomes non hodgkinien 1.9%), les cancers du système respiratoire et intra thoracique (7.1%) : (Cavum 5.8% ; poumon 1.3%). Environ 58.7% des cancers diagnostiqués étaient en stade III -envahissement des ganglions lymphatiques ou des tissus avoisinants- et en stade IV -une extension plus large dans l'organisme sous forme de métastases-

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques de la population étudiée

Variable	La dénutrition n(%)			p-value
	Non 29(18.71)	Oui 126(81.29)	Total(%)	
Sexe				0.825^{NS}
Femme	21(13.5)	87(56.1)	108(69.6)	
Homme	8(5.2)	39(25.2)	47(30.4)	
Age				0.379^{NS}
[18-38]	4(2.6)	9(5.8)	13(8.4)	
[39-59]	16(10.3)	68(43.9)	84(54.2)	
>= 60	9(5.8)	49(31.6)	58(37.4)	
Ethnie				0.227^{NS}
Kabyle	25(16.1)	93(60.0)	118(76.1)	
Arabe	4(2.6)	33(21.3)	37 (23.9)	
Niveau d'étude				0.105^{NS}
Analphabète	4(2.6)	37(23.9)	41(26.5)	
Non analphabète	25(16.1)	89(78.1)	114(73.5)	
Résidence				0.825^{NS}
Tizi-Ouzou	21(13.5)	87(56.1)	108(69.6)	
Hors Tizi-Ouzou	8(5.2)	39(25.2)	47(30.4)	
Milieu d'habitation				0.413^{NS}
Rural	12(7.7)	64(41.3)	76(49.0)	
Urbain	17(11.0)	62(40.0)	79(51.0)	
Profession				0.457^{NS}
Employé	8(5.2)	26(16.8)	34(22.0)	
Non employé	21(13.5)		121(78.0)	
Niveau socio-économique		100(64.5)		0.063^{NS}
< 20 000	11(7.1)	58(37.4)	69(44.5)	
] 20 000 - 60 000]	5(3.2)	38(24.5)	43(27.7)	
> 60 000	13(8.4)	30(19.4)	43(27.7)	
Qualité de vie				0.057^{NS}
Bonne	11(7.1)	26(16.8)	37(23.9)	
Mauvaise	18(11)	100(64.5)	118(76.1)	
Contraintes financières				0.000^S
Oui	3(1.9)	102(65.8)	105(67.8)	
Non	26(16.8)	24(15.5)	50(32.2)	
Conseils nutritionnels				0.292^{NS}
Oui	2(1.3)	3(1.9)	5(3.2)	
Non	27(17.4)	123(79.4)	150(96.8)	

^{NS} : Non significatif à $\alpha > 0.05$, ^S : significatif à $\alpha \leq 0.05$

Les résultats de l'IMC étaient les suivants : (n=29 ; 18.7%) avaient une insuffisance pondérale, (n=62 ; 40%) avaient un poids normal et (n=64 ; 41.3%) étaient en surpoids. Pour le pourcentage d'amaigrissement, (68.4 % ; n=106) ont connu une perte de poids supérieure à 10 % au cours des six derniers mois, tandis que (31.6 % ; n=49) ont subi une perte de poids inférieure à 10%.

Presque tous les patients recevaient une chimiothérapie (n=154 ; 99.4%). Parmi eux (n=59 ; 38.1%) étaient également sous hormonothérapie. Environ un tiers de la population (32.3%) ont déclarés d'avoir des comorbidités dont principalement l'hypertension artérielle (19.3%), la dysthyroïdie (16.3%), le diabète (9.6%) et l'anémie (5.2%).

Tableau II : caractéristiques cliniques et pharmacologiques de la population étudiée

Variables	L'état nutritionnel n(%)		Total(n)	p-value
	Non dénutri 29(18.71)	Dénutri 126(81.29)		
IMC				0.015^S
Faible	1(0.6)	28(18.1)	29(18.7)	
Normal	10(6.5)	52(33.5)	62(40)	
Surpoids	18(11.6)	46(29.7)	64(41.3)	
% d'amaigrissement				0.000^S
<10%	28(18.1)	21(13.6)	49(31.6)	
>10%	1(0.7)	105(67.7)	106(68.4)	
Groupe de cancer				0.839^{NS}
Sein	13(8.4)	54(34.8)	67(43.2)	
Autres	16(10.3)	72(46.5)	88(56.8)	
Stade				0.217^{NS}
I et II	15(9.7)	49(31.6)	64(41.3)	
III et IV	14(9.0)	77(49.7)	91(58.7)	
Chimiothérapie				1.000^{NS}
Oui	29(18.7)	125(80.7)	154(99.4)	
Non	0(0.0)	1(0.6)	1(0.6)	
Hormonothérapie				0.034^S
Oui	6(3.9)	54(34.8)	60(38.7)	
Non	23(14.8)	72(46.5)	95(61.3)	
Radiologie				1.000^{NS}
Oui	4(2.6)	20(12.9)	24(15.5)	
Non	25(16.1)	106(68.4)	131(84.5)	
Chirurgie				0.253^{NS}
Oui	2(1.3)	22(14.2)	24(15.5)	
Non	27(17.4)	104(67.1)	131(84.5)	
Antécédent pathologique				0.381^{NS}
Oui	7(4.5)	43(27.7)	50(32.3)	
Non	22(14.2)	83(53.5)	105(67.7)	

NS : Non significatif à $\alpha > 0.05$, S : significatif à $\alpha \leq 0.05$

III.2 Prévalence de dénutrition des patients cancéreux inclus dans l'étude (n= 155) :

La figure 01 présente un diagramme circulaire illustrant la prévalence de la dénutrition dans la population étudiée. Sur un total de 155 patients, 81.3 % (n=126) étaient touchés par la dénutrition. Parmi eux, 105 patients (67.7 %) souffraient d'une dénutrition sévère, tandis que 21 patients (13.6 %) présentaient une dénutrition modérée, selon l'évaluation du PG-SGA (Patient-Generated Subjective Global Assessment)

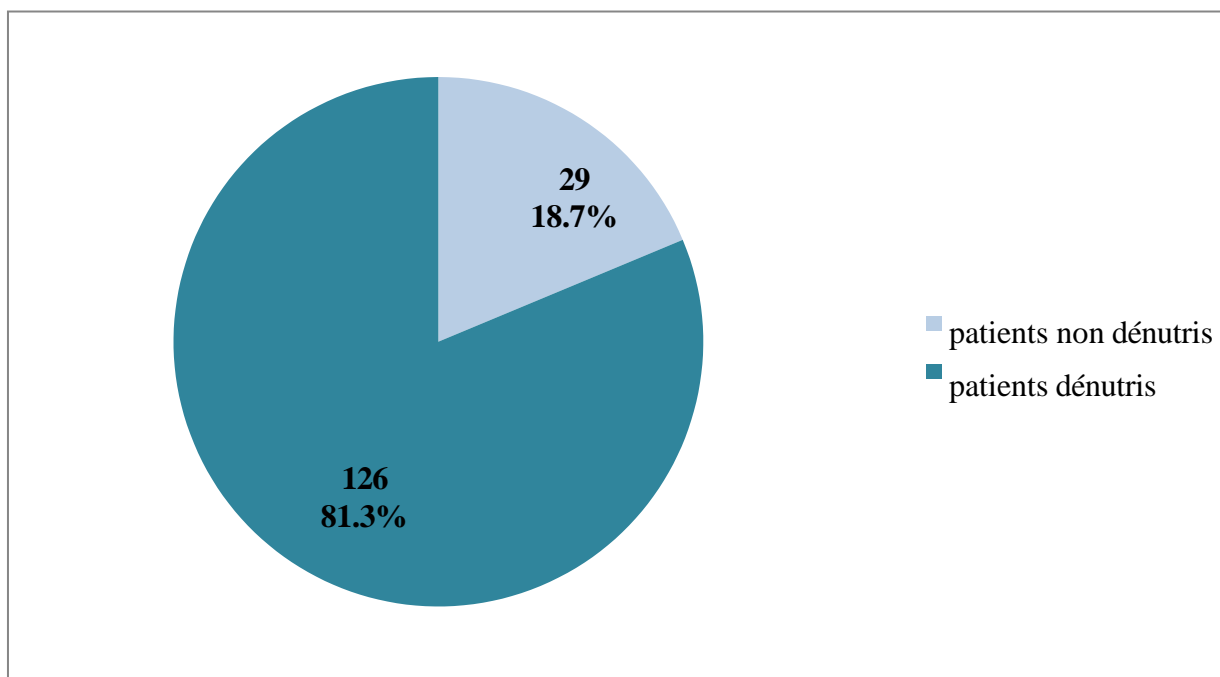


Figure 1 : La prévalence de la dénutrition chez les patients cancéreux.

III.3 Profil des patients dénutrie :

La prévalence de la dénutrition était élevée chez les femmes avec un pourcentage de (56.1%, n=87). La plupart des dénutris avaient les caractéristiques sociodémographiques suivantes : âgés entre [39-59]ans (43.9%, n=68), d'origine kabyle (60.0%, n=93), non analphabètes (78.1%, n=89), non employés (64.5%, n=100), résidant à Tizi-Ouzou (56.1%, n=87), habitant dans des zones rurales (41.3%, n=64), ayant un niveau socioéconomique faible (37.4%, n=58) et des contraintes financières (65.8%, n=102), ainsi qu'une mauvaise qualité de vie (64.5%, n=100), n'ayant pas reçu des conseils nutritionnels (79.4%, n=123).

Quant à leurs caractéristiques cliniques et pharmacologiques, les sujets dénutris avaient

un cancer du sein (34.8%, n=54) en stade III et IV (49.7 %, n=77), traitaient par chimiothérapie (80.7%, n=125), hormonothérapie (34.8%, n=54) , chirurgie (14.2%, n=22) et radiothérapie (12.9%, n=20) ou ceux ayant des antécédents pathologiques (27.7%, n =43), ayant rapportés une perte de poids (pourcentage d'amaigrissement) (67.7%,n=105) et un IMC normal de (33.5%, n=52).

III.4 Facteurs de risque potentiels de dénutrition :

Les résultats de l'étude bi variée ont révélé que les contraintes financières (p=0.000), l'indice de masse corporelle IMC (p=0.015), le pourcentage d'amaigrissement (p=0.000) et l'hormonothérapie (p=0.034) ont été des facteurs potentiels de dénutrition chez les patients cancéreux de notre échantillon.

IV. DISCUSSION :

A nos connaissances, il s'agit de la première étude effectuée dans la région de Tizi-Ouzou portant sur l'évaluation du risque de dénutrition chez les patients atteints de cancer. Elle avait comme objectif d'estimer la prévalence de la dénutrition chez les patients cancéreux, d'analyser leurs profils et d'identifier les facteurs de risque de la dénutrition. C'est une enquête descriptive transversale, sur une période de 1 mois menée sur 155 patients adultes reçu au CLCC Draa Ben Khedda Tizi-Ouzou en Algérie, en utilisant un questionnaire anonyme, une fiche d'auto évaluation nutritionnelle globale subjective (Scored PG-SGA) et les dossiers des malades.

Selon le PG-SGA, 81,3 % des patients participants à notre étude avaient un risque de dénutrition ce qui rejoint en partie d'autres études. En effet, les données disponibles ont rapporté une prévalence oscillante entre 40 et 95%. Une étude algérienne menée à Alger montrait un taux de (44%) [29], elle était de (50%) en France [21], de (60.1%) en Turquie [37] de (66,7%) au Niger [38], au Brésil de (71.1%)[39] et, de 94,3 % au Ghana[40] . Ces variations peuvent être attribuées à des différences méthodologiques comme les types d'étude, la taille échantionnelle et les critères d'évaluations. Certainement, en partie, due au fait que les patients se présentaient au traitement à des stades localement avancés ou métastatiques ce qui est le cas de notre étude (58.7%) [23,41].

La perte de poids au cours des 6 derniers mois était un paramètre significatif, car à

mesure que le pourcentage de perte de poids augmente, le risque ou le degré de malnutrition augmente. Il est bien connu qu'un pourcentage d'amaigrissement supérieur à 10 % est associé à un risque accru de complications dues à la dénutrition [42]. Un taux de 67.7 % de l'échantillon total avait un pourcentage d'amaigrissement supérieur à 10% au cours des six derniers mois. Ce taux est considérablement élevé car le processus de perte de poids chez les patients atteints de cancer est considéré comme un processus de dénutrition, même si le patient reste dans les schémas de poids normaux. En d'autres termes, la perte de poids excessive, quelque soit la masse corporelle initiale du patient, peut indiquer un état de dénutrition. Cela peut être dû à la maladie elle-même, aux effets secondaires des traitements et à d'autres facteurs métaboliques [43].

Selon l'indice de masse corporelle (IMC), seulement 18.7 % des patients dénutris ont été diagnostiqués, malgré une perte de poids significative (>10 %), de nombreux patients n'ont pas pu être classés comme dénutris. Cependant des études ont trouvé qu'un faible IMC est souvent associé à la malnutrition [44] même si la corrélation entre le pourcentage d'amaigrissement et l'IMC est faible, ce qui est similaire à nos résultats ($p=0.015$).

L'âge avancé est généralement associé à un risque accru de malnutrition, car il est bien connu qu'un âge plus avancé prédispose aux carences nutritionnelles [45]. Cependant, dans notre étude, nous n'avons pas trouvé d'association significative entre l'âge et la dénutrition, car la majorité de la population étudiée avait entre 39 et 59 ans ($n=84$; 54,2 %).

Bien qu'il soit bien établi dans la communauté scientifique que les types de cancer, le stade et les traitements sont des facteurs prédictifs de dénutrition, cette étude a trouvé que seule l'hormonothérapie était significativement associée à la dénutrition ($p=0,034$), en accord avec une étude turque [37]. Ce fait est probablement dû à la petite taille de l'échantillon de notre étude [45–47].

L'analyse bi variée a révélé que les contraintes financières ($p=0.000$) et le niveau socio-économique (0.063) sont associés à la présence de dénutrition, en accord avec d'autres études [23,48], car ils limitent l'accès à des aliments nutritifs et aux soins de santé. Les personnes à faible revenu peuvent éprouver des difficultés à se procurer des aliments essentiels, ce qui entraîne des carences nutritionnelles. De plus, les contraintes financières peuvent entraîner du stress, aggravant ainsi les risques de dénutrition.

Selon nos résultats, la dénutrition est associée à une altération de la qualité de vie ($p=0.057$), de même avec d'autres études. Le cancer et les changements métaboliques induits

par le traitement peuvent entraîner des altérations des fonctions physiologiques et psychologiques, qui peuvent réduire la qualité de vie d'un patient en influençant négativement l'état nutritionnel [49].

D'après une étude chinoise [50], le niveau d'études est un facteur de risque de dénutrition car il influence les connaissances et les comportements alimentaires. Les personnes ayant un niveau d'éducation plus élevé sont généralement mieux informées sur l'importance d'une alimentation équilibrée. Contrairement à notre étude, le niveau d'éducation n'a pas montré de signification statistique. Cela peut s'expliquer par le nombre élevé de patients non analphabètes dans notre échantillon (n=114 ; 73,5 %).

Des recherches antérieures ont montré que les antécédents pathologiques sont des facteurs de risque associés à la malnutrition, bien que cela ne soit pas statistiquement significatif dans notre étude, probablement en raison de la petite taille de l'échantillon [51–53].

Cependant, dans notre étude certaines limites ont été remarquées. Premièrement, Il est important de considérer que des facteurs tels que l'albuminémie et l'antibiothérapie peuvent également être associés au résultat. Cependant, ils n'ont pas été collectés par manque de données et sont donc considérés comme des facteurs limitants de notre recherche. Deuxièmement, tous les types de cancer n'ont pas été impliqués, ce qui pourrait influencer la prévalence de la dénutrition chez les patients atteints du cancer.

VI. CONCLUSION :

Notre étude a signalé une prévalence importante de la dénutrition (81.3%) chez les patients cancéreux adultes reçu au CLCC Draa Ben Khedda, Tizi-Ouzou, Algérie, et que ce risque a été associé à des facteurs sociodémographiques et cliniques suivants : les contraintes financières (p=0.000), pourcentage d'amaigrissement (p=0.000), IMC (p=0.000), et l'hormonothérapie (p=0.034).

Dans le contexte de la prise en charge des patients atteints de cancer, il est essentiel d'intégrer l'évaluation nutritionnelle et le suivi diététique au même titre que la prise en charge anticancéreuse. Car la nutrition joue un rôle crucial dans la gestion des symptômes, la réponse au traitement, et la qualité de vie globale des patients. Une évaluation nutritionnelle complète permet d'identifier les carences, les besoins spécifiques et les éventuels problèmes de

malnutrition. Cette évaluation devrait inclure des mesures anthropométriques, des analyses biochimiques, ainsi qu'une évaluation des habitudes alimentaires et des capacités fonctionnelles du patient. En outre, il est important de prendre en compte l'historique médical, y compris les antécédents de traitements anticancéreux et leurs effets secondaires potentiels sur l'appétit et la digestion.

Pour une prise en charge optimale, une collaboration étroite entre les oncologues, les diététiciens, les infirmières, et autres professionnels de santé est nécessaire. L'intégration d'un soutien nutritionnel au sein de l'équipe multidisciplinaire permet de renforcer les stratégies nutritionnelles et d'assurer une approche cohérente et personnalisée pour chaque patient. Les diététiciens, en particulier, jouent un rôle central en fournissant des conseils nutritionnels adaptés et en élaborant des plans alimentaires individualisés qui tiennent compte des préférences et des restrictions alimentaires des patients.

Les professionnels de santé qualifiés devraient fournir aux patients une éducation nutritionnelle adéquate afin d'améliorer leur qualité de vie. Cela inclut des informations sur l'importance d'une alimentation équilibrée, des conseils pratiques pour gérer les effets secondaires des traitements, tels que les nausées, les vomissements, et la fatigue. Les patients doivent être encouragés à poser des questions et à participer activement à la gestion de leur alimentation, ce qui peut les aider à se sentir plus autonomes et engagés dans leur traitement.

Des études multicentriques étiologiques rétrospectives ou prospectives sont nécessaires pour confirmer le lien entre la dénutrition et les différents facteurs, comparer les outils d'évaluation et élaborer des méthodes de dépistage plus adaptées à notre population algérienne. Il est impératif d'intégrer des paramètres cliniques et biologiques dans l'étude pour une évaluation approfondie du risque de dénutrition chez les patients atteints de cancer. Ces paramètres incluent l'évaluation de l'état protéique à travers les niveaux d'albumine et de pré albumine, ainsi que l'utilisation de marqueurs inflammatoires comme la protéine C-réactive (CRP) et l'interleukine-6 (IL-6).

Référence :

1. Nutrition dans les soins contre le cancer (PDQ)[®] - NCI [Internet]. pdqCancerInfoSummary présenté à; 2003 févr 21 [cité 26 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/appetite-loss/nutrition-hp-pdq>
2. Kenneth C Fearon et al. Am J Clin Nutr . Definition of cancer cachexia: effect of weight loss, reduced food intake, and systemic inflammation on functional status and prognosis - PubMed [Internet]. [cité 21 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16762946/>
3. Luo T, Elewonibi B, Williams D. A hospital-based therapeutic food pantry study for people living with cancer in New Orleans. Support Care Cancer. 2023;31(12):712.
4. Davies M. Nutritional screening and assessment in cancer-associated malnutrition. Eur J Oncol Nurs. 1 janv 2005;9:S64- 73.
5. Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG. Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer – a systematic review of the epidemiological literature. Nutr J. 24 avr 2012;11(1):27.
6. Capra S, Ferguson M, Ried K. Cancer: impact of nutrition intervention outcome—nutrition issues for patients. Nutrition. 1 sept 2001;17(9):769- 72.
7. David E. Barajas Galindo Troubles de l'appétit chez les patients cancéreux : impact sur l'état nutritionnel et la qualité de vie - ScienceDirect [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666317304026?via%3Dihub>
8. Laimer J, Höller A, Pichler U, Engel R, Neururer SB, Egger A, et al. Nutritional Status in Patients with Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ). Nutrients. 10 mai 2021;13(5):1585.
9. Aprile G, Basile D, Giaretta R, Schiavo G, La Verde N, Corradi E, et al. The Clinical Value of Nutritional Care before and during Active Cancer Treatment. Nutrients. 5 avr 2021;13(4):1196.
10. Ma van B de van der S. Nutritional support strategies for malnourished cancer

patients. Eur J Oncol Nurs Off J Eur Oncol Nurs Soc [Internet]. 2005 [cité 27 avr 2024];9 Suppl 2. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16437760/>

11. Khalid U, Spiro A, Baldwin C, Sharma B, McGough C, Norman AR, et al. Symptoms and weight loss in patients with gastrointestinal and lung cancer at presentation. *Support Care Cancer*. 1 janv 2007;15(1):39- 46.
12. Rowbottom L, McDonald R, Turner A, Chow E, DeAngelis C. An Overview of Radiation-Induced Nausea and Vomiting. *J Med Imaging Radiat Sci*. 1 sept 2016;47(3, Supplement):S29- 38.
13. Andreyev HJN, Norman AR, Oates J, Cunningham D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? *Eur J Cancer*. 1 mars 1998;34(4):503- 9.
14. Lemarie E, Goldwasser F, Michallet M, De Montreuil CB, Hebuterne X. P1-257: Prevalence of malnutrition in lung cancer patients: a one-day survey. *J Thorac Oncol*. 1 août 2007;2(8, Supplement):S840- 1.
15. Nitenberg G, Raynard B. Nutritional support of the cancer patient: issues and dilemmas. *Crit Rev Oncol Hematol*. 1 juin 2000;34(3):137- 68.
16. Stephan von Haehling, Stefan D.Anker. La cachexie en tant que besoin médical majeur sous-estimé et non satisfait : faits et chiffres - von Haehling - 2010 - Journal de la cachexie, de la sarcopénie et des muscles - Wiley Online Library [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s13539-010-0002-6>
17. Nakyeyune R, Ruan X, Shen Y, Shao Y, Niu C, Zang Z, et al. Diagnostic Performance of SGA, PG- SGA and MUST for Malnutrition Assessment in Adult Cancer Patients: A Systematic Literature Review and Hierarchical Bayesian Meta-Analysis. *Nutr Cancer*. 2022;74(3):903- 15.
18. Zheng X, Ruan X, Wang X, Zhang X, Zang Z, Wang Y, et al. Bayesian diagnostic test evaluation and true prevalence estimation of malnutrition in gastric cancer patients. *Clin Nutr ESPEN*. 1 févr 2024;59:436- 43.

19. J Bauer, S Capra & M Ferguson. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer | *European Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.nature.com/articles/1601412>
20. Maasberg S, Knappe-Drzikova B, Vonderbeck D, Jann H, Weylandt KH, Grieser C, et al. Malnutrition Predicts Clinical Outcome in Patients with Neuroendocrine Neoplasia. *Neuroendocrinology*. 2017;104(1):11- 25.
21. Attar A, Malka D, Sabaté JM, Bonnetain F, Lecomte T, Aparicio T, et al. Malnutrition Is High and Underestimated During Chemotherapy in Gastrointestinal Cancer: An AGEO Prospective Cross- Sectional Multicenter Study. *Nutr Cancer*. 1 mai 2012;64(4):535- 42.
22. Planas M, Álvarez-Hernández J, León-Sanz M, Celaya-Pérez S, Araujo K, García de Lorenzo A, et al. Prevalence of hospital malnutrition in cancer patients: a sub-analysis of the PREDyCES® study. *Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer*. janv 2016;24(1):429- 35.
23. Silva FR de M, de Oliveira MGOA, Souza ASR, Figueroa JN, Santos CS. Factors associated with malnutrition in hospitalized cancer patients: a croos-sectional study. *Nutr J*. 10 déc 2015;14(1):123.
24. Argilés JM. Cancer-associated malnutrition. *Eur J Oncol Nurs*. 1 janv 2005;9:S39- 50.
25. Gyan E, Raynard B, Durand JP, Lacau Saint Guily J, Gouy S, Movschin ML, et al. Malnutrition in Patients With Cancer: Comparison of Perceptions by Patients, Relatives, and Physicians-Results of the NutriCancer2012 Study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. janv 2018;42(1):255- 60.
26. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalence of Malnutrition and Current Use of Nutrition Support in Patients

With Cancer. *J Parenter Enter Nutr.* 2014;38(2):196- 204.

27. Mansour F, Mekhancha DE, Kadi H, Yagoubi-Benatallah L, Karoune R, Colette-Dahel-Mekhancha C, et al. Malnutrition in patients with breast cancer during treatments (Algeria, 2016). *Nutr Clin Métabolisme.* 1 mai 2018;32(2):129- 37.
28. Djounidi A, Merair N. P-223 Nutritional screening and assessment in patients followed for gastrointestinal cancers in west of Algeria. *Ann Oncol.* 1 juin 2023; 34:S94- 5.
29. Himeur MA, Moulahoum C, Belarbi M, Lamri MA, Griène L, Chikouche A, et al. Évaluation des carences nutritionnelles chez une population algéroise atteinte de cancer. *Ann Endocrinol.* 1 sept 2018;79(4):449- 50.
30. Lwanga SK, Lemeshow S, Lemeshow S. Détermination de la taille d' un échantillon dans les études sanométriques: manuel pratique. Genève: Organisation Mondiale de la Santé; 1991. 84 p.
31. Fondation Québécoise du cancer .Classification du cancer : TNM, grade, stade du cancer | FQC [Internet]. [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://cancerquebec.ca/information-sur-le-cancer/le-cancer/classification- cancer/>
32. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1977;1(1):11- 22.
33. CLASSIFICATION IMC & TRANCHES DE L'OMS - CalculerSonIMC [Internet]. 2018 [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.calculersonimc.fr/classifications-tranches-imc.html>
34. He Y, Zhang Y, Chong W, Pei Y, Zhang R, Liu Z, et al. Association of Underweight and Weight Loss With Poor Prognosis and Poor Therapy Effectiveness in Brain Metastases: A Retrospective Study. *Front Nutr* [Internet]. 1 juill 2022 [cité 23 mai 2024];9. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.851629>
35. Vasilopoulos G, Makrigianni P, Polikandrioti M, Tsiampouris I, Karayiannis D, Margari N, et al. Pre- and Post-Operative Nutrition Assessment in Patients with Colon Cancer

Undergoing Ileostomy. *Int J Environ Res Public Health*. 23 août 2020;17(17):6124.

36. A. Duguet, P. Bachmann, Y. Lallemand, M. P. Blanc-vincent. Bonnes pratiques diététiques en cancérologie : dénutrition et évaluation nutritionnelle. *Nutr Clin Métabolisme*. juin 2002;16(2):97- 124.
37. Koç E, Can H, Alacacioğlu A, Kucukzeybek Y, Turan S, Bilgin B, et al. Prevalence of malnutrition / malnutrition risk in cancer patients: experience of an oncology outpatient clinic in Turkey. *Aile Hekim Ve Palyatif Bakım*. 19 avr 2018;3:38.
38. Aminou M, Mariama A, Halimatou B, Badé MA, Souleymane B, Mamane D, et al. Dénutrition chez Les Patients Cancéreux À L'hôpital National De Niamey (Niger). *Eur Sci J ESJ*. 30 avr 2020;16.
39. D'Almeida CA, Peres WAF, de Pinho NB, Martucci RB, Rodrigues VD, Ramalho A. Prevalence of Malnutrition in Older Hospitalized Cancer Patients: A Multicenter and Multiregional Study. *J Nutr Health Aging*. 1 févr 2020;24(2):166- 71.
40. I AMC, Olivera K, Adesi KK, Eunice N, Matilda A. Assessment of malnutrition in patients undergoing chemotherapy at the National Oncology Centre of the Korle-Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana. *Afr Health Sci*. 27 déc 2023;23(4):284- 95.
41. Ben Kridis W, Karray W, Marrekechi G, Khanfir A, Frikha M. 359P - A prospective study about the nutritional status of cancer patients in the Southern of Tunisia. *Ann Oncol*. 1 nov 2018;29:ix109.
42. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition*. 1 janv 1996;12(1, Supplement):S15- 9.
43. Aquino R de C de, Philippi ST. Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. *Rev Assoc Médica Bras*. 1 nov 2011;57(6):637- 43.
44. Kruizenga HM, Wierdsma NJ, Van bokhorst MAE, De van der schueren, Hollander HJ, Jonkers- schuitema CF, et al. Screening of nutritional status in The Netherlands. *Clin Nutr*. 1 avr 2003;22(2):147- 52.

45. Pressoir M, Desné S, Berchery D, Rossignol G, Poiree B, Meslier M, et al. Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *Br J Cancer*. mars 2010;102(6):966- 71.
46. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America:: The multicenter ELAN study. *Nutrition*. 1 oct 2003;19(10):823- 5.
47. S Sotelo González. Paula Sánchez Sobrino. Parámetros antropométricos en la evaluación de la malnutrición en pacientes oncológicos hospitalizados: utilidad del índice de masa corporal y del porcentaje de pérdida de peso [Internet]. [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013000300057&script=sci_arttext&tlng=en
48. Righini CA, Timi N, Junet P, Bertolo A, Reyt E, Atallah I. Assessment of nutritional status at the time of diagnosis in patients treated for head and neck cancer. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 1 févr 2013;130(1):8- 14.
49. Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C. Impact of nutrition on quality of life during cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. juill 2007;10(4):480.
50. Guo ZQ, Yu JM, Li W, Fu ZM, Lin Y, Shi YY, et al. Survey and analysis of the nutritional status in hospitalized patients with malignant gastric tumors and its influence on the quality of life. *Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer*. janv 2020;28(1):373- 80.
51. Jingjing Cao et al. Nutritional assessment and risk factors associated to malnutrition in patients with esophageal cancer. *Curr Probl Cancer* [Internet]. févr 2021 [cité 22 mai 2024];45(1). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32829957/>
52. Benoist S, Brouquet A. Nutritional assessment and screening for malnutrition. *J Visc Surg*. 1 août 2015;152:S3- 7.
53. Nutrición Hospitalaria - Arán Ediciones, S.L. [Internet]. [cité 23 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/04101/show>
54. Masson E. Prevalence of malnutrition, dietary trends, and oral nutritional

supplements use among Algerian cancer outpatients undergoing chemotherapy [Internet]. EM-
Consulte. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1658663/prevalence-of-malnutrition-dietary-trends-and-oral>.