



Artículo Especial

12.^a Lección Jesús Culebras. La alimentación y la nutrición en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello: un reto permanente

12th "Jesús Culebras" Lesson. Feeding and nutrition in patients with head and neck cancer – A permanent challenge

Pilar García Peris

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

Resumen

Palabras clave:

Cáncer de cabeza y cuello. Disgeusia. Xerostomía. Disfagia. Nutrición enteral.

Los enfermos con cáncer de cabeza y cuello son una población en riesgo nutricional permanente. El motivo es, además de la presencia del tumor, la localización del mismo, que afecta a todas las estructuras implicadas en la deglución. Los efectos secundarios de los tratamientos oncológicos que deben recibir en el transcurso de su enfermedad —cirugía, quimio-radioterapia, etc.— no hacen sino gravar más aun un estado nutricional ya de por sí precario. Por todo ello es imprescindible que, desde el diagnóstico de su enfermedad, estén supervisados por un equipo multidisciplinar con especialistas en dietética y nutrición.

Keywords:

Head and neck cancer. Dysgeusia. Xerostomy. Dysphagia. Enteral nutrition.

Abstract

Head and neck cancer patients are a population at permanent nutritional risk. In addition to the presence of the tumour, the reason for this is the tumour's location, which affects all structures involved in the swallowing process. The side effects of the oncological treatments they must receive during the course of their illness—surgery, chemo-radiotherapy, etc.—only further burden an already precarious nutritional status. For all these reasons, it is essential that, from the diagnosis of their disease, a multidisciplinary team including specialists in dietetics and nutrition supervises them.

Mi intención en esta ponencia ha sido compartir brevemente todo lo que yo he aprendido de y con los enfermos de cáncer de cabeza y cuello a lo largo de toda mi carrera profesional. Desde el principio de la misma, allá por el año 1996 y hasta el final, en abril de 2019, siempre he estado especialmente unida a ellos, por lo que me parecía lógico dedicarles esta conferencia con motivo de la "12.^a Lección Jesús Culebras".

Recibido: 22/11/2021 • Aceptado: 22/11/2021

Agradecimientos: quiero agradecer en primer lugar a la SENPE y a su junta directiva que me hayan otorgado este premio que, desde luego, es un honor para mí, pero sobre todo supone una gran responsabilidad. La SENPE es una gran sociedad científica, multidisciplinar y acogedora en la que yo siempre me he sentido bienvenida y muy querida. Espero estar a la altura de todos los compañeros que con anterioridad han recibido este premio, que lleva el ilustre nombre del Prof. Dr. Jesús Culebras. En este momento no puedo sino recordar al Dr. Abraham García Almansa, mi maestro y amigo, y quien ha sido siempre mi guía a lo largo de toda mi carrera profesional. Para terminar, quiero dar las gracias a todos los profesionales que forman parte de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid. Su apoyo sin fisuras, su amistad y cariño, han hecho posible esta gran Unidad pero, sobre todo, que nos sintamos como una gran familia.

Conflicto de intereses: la autora declara no tener ninguno.

García Peris P. 12.^a Lección Jesús Culebras. La alimentación y la nutrición en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello: un reto permanente. Nutr Hosp 2022;39(1):217-222

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03963>

Correspondencia:

Pilar García Peris. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. C. Dr. Esquerdo, 46. 28006 Madrid
e-mail: pgarciap.hgugm@salud.madrid.org

INTRODUCCIÓN

El riesgo nutricional y/o la desnutrición existen en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello desde antes del diagnóstico y a corto, medio y largo plazo después, aunque el tratamiento oncológico instaurado (cirugía, radioterapia, quimioterapia) haya sido eficaz y el enfermo esté en remisión completa. De hecho, el 72 % de estos pacientes desarrollan algún grado de desnutrición en el transcurso de la enfermedad (1,2).

Por todo ello es imprescindible un seguimiento permanente y precoz, prestando especial atención a las pérdidas recientes e involuntarias de peso (≤ 5 % en los últimos 6 meses). La actuación desde el punto de vista nutricional es fundamental en las primeras fases de la enfermedad, cuando el paciente presenta todavía pre-caquexia y las alteraciones metabólicas que llevan a la caquexia son aún susceptibles de responder al tratamiento nutricional. Cuando la caquexia está instaurada, el tratamiento es refractario, dando lugar a una disminución de la calidad de vida del enfermo y a una expectativa de vida menor de 3 meses (3,4).

¿QUÉ NO DEBEMOS OLVIDAR NUNCA EN EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LOS ENFERMOS CON CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO?

Creo sinceramente que, dentro del cribado y de la valoración nutricional de estos enfermos, no debemos olvidar nunca dos aspectos:

- La valoración de la ingesta alimentaria
- La pérdida de peso reciente e involuntaria

VALORACIÓN DE LA INGESTA ALIMENTARIA

Los enfermos de cáncer de cabeza y cuello tienen una etiopatogenia amplia y compleja que lleva a que su alimentación sea incorrecta (5). La gran mayoría realizan dietas monótonas y son, además, consumidores de tabaco y alcohol. Alrededor de un 16-90 % presentan edentulismo y una higiene bucal muy deficitaria.

En los últimos años se hace especial mención a los enfermos con cáncer de orofaringe por el virus del papiloma humano (HPV) (2). En un principio su pronóstico, desde el punto de vista oncológico, es mejor que el de los enfermos con cáncer de orofaringe no asociado al HPV y, en el momento del diagnóstico, su estado nutricional es mejor. Sin embargo, se les considera enfermos de alto riesgo nutricional ya que, a lo largo del tratamiento oncológico, son refractarios a seguir las pautas correctas que se les aconsejan desde el punto de vista nutricional, siendo frecuentes las interrupciones del tratamiento oncológico pautado y, por tanto, más frecuentes las complicaciones derivadas del mismo (6).

Dentro de la etiopatogenia que justifica la disminución de la ingesta de estos enfermos está, desde luego, la anorexia. Este síntoma tiene una prevalencia de entre el 15 % y el 100 %, es de aparición precoz y tiene un tratamiento difícil. El dolor, la mucositis, la disfagia, las alteraciones del gusto y el olfato, la sequedad de

boca, la saciedad precoz, las náuseas y los vómitos, la depresión, la ansiedad y un largo etcétera no hacen sino sumar a la hora de que estos enfermos refieran una disminución de su ingesta precoz y de graves consecuencias para su morbimortalidad (7).

Es importante resaltar la precocidad de todos estos síntomas, la mayoría de los cuales están ya presentes en el momento del diagnóstico (8), antes del tratamiento, por la localización del tumor, por la secreción de toxohormonas por el mismo y por la respuesta proinflamatoria del enfermo. Como es lógico, todos los síntomas descritos se agudizarán con los tratamientos oncológicos que se lleven a cabo: cirugía y radio-quimioterapia.

Parece, por tanto, imprescindible realizar un cuestionario (9) sobre estos síntomas en el momento del diagnóstico y hacer un seguimiento posterior según evolucionan los tratamientos. Este cuestionario debería pasarse a todos los enfermos con cáncer, independientemente de la etiología y la localización.

De todos los síntomas que he referido y que presentan todos estos enfermos en mayor o menor medida en el devenir de su enfermedad, voy a referirme a cuatro en concreto. Primero, por su alta prevalencia y, en segundo lugar, porque ninguno tiene tratamiento médico y, sin embargo, un tratamiento dietético adecuado sí puede paliar su gravedad y mejorar de forma importante la ingesta de los enfermos y, en consecuencia, su estado nutricional y su calidad de vida.

Gusto y olfato

La sensación del gusto requiere la estimulación de unos quimiorreceptores específicos localizados en la lengua, los receptores del olfato localizados en la cavidad nasal, una adecuada cantidad de saliva y un canal neural intacto.

Los receptores del gusto son específicos para los cinco sabores básicos: dulce, salado, amargo, ácido y umami. La vida media de los receptores del gusto es de 10 días y la de los del olfato, 30 días.

La prevalencia de la disgeusia en los enfermos de cáncer de cabeza y cuello oscila entre el 15 % y el 100 % y está presente al diagnóstico de la enfermedad. Las consecuencias clínicas son la presencia de un sabor metálico permanente, la intolerancia del sabor amargo y la tolerancia variable del dulce, siendo esta la principal causa de aversión a la comida que da lugar a desnutrición y disminución de la calidad de vida. Es importante resaltar que, cuando la dosis de radioterapia es ≥ 60 Gy, la disgeusia puede ser permanente (10).

Xerostomía

La prevalencia de xerostomía es del 15-90 %. Fundamentalmente, los enfermos refieren sequedad de boca, dificultad para la deglución y frecuentes infecciones bucales. El daño agudo comienza a los 10 días de comenzar la radioterapia, existiendo una relación directa entre este y la dosis administrada en las glándulas salivares (parótidas, submandibulares y sublinguales).

De hecho, entre 25 y 30 Gy hay una recuperación parcial a corto plazo que se vuelve completa a los dos años. Con 40 Gy, la reducción es del 75 % de la saliva y cuando la dosis es > 40 Gy, la xerostomía puede ser permanente (11).

Disfagia

La prevalencia de la disfagia en los enfermos de cáncer de cabeza y cuello se sitúa entre el 50 y el 80 %. Hay que destacar que está presente al diagnóstico en el 30-50 % de los pacientes y que tiene graves efectos secundarios a corto, medio y largo plazo (2). En el 20-30 % de los enfermos la disfagia es permanente. En la literatura hay evidencia científica de que una valoración de la deglución antes de comenzar cualquier tratamiento es capaz de predecir la disfagia después de 1 año de finalizado el mismo.

La etiopatogenia de la disfagia en estos enfermos es multifactorial. En el momento del diagnóstico puede estar ya presente por la localización del tumor, ya que este puede producir compresión y obstrucción de las estructuras involucradas en la deglución (12).

Recientemente se ha demostrado que los enfermos que están desnutridos antes de la cirugía presentan de forma significativa una prevalencia mayor de disfagia a los dos meses de la cirugía, en comparación con los previamente bien nutridos (13). Esto es lógico ya que la debilidad muscular que acompaña a la desnutrición afecta también a la musculatura implicada en la deglución. Todo ello no hace más que empeorar el estado nutricional de los pacientes ya que esa disfagia perpetúa la desnutrición.

Las complicaciones derivadas de la cirugía radical que generalmente es necesario llevar a cabo para extirpar el tumor no hacen más que dificultar aun más la deglución, a pesar de que cada vez más la cirugía oncológica de cabeza y cuello es evidentemente más reparadora.

Los tratamientos coadyuvantes de la cirugía, la radioterapia y/o la quimioterapia agravan todavía más la disfagia en estos enfermos, llegando a ser necesario en muchos casos implementar una nutrición enteral temporal para asegurar una correcta nutrición. La duración de la disfagia es variable, siendo realmente grave la disfagia tardía, que lleva al enfermo a la imposibilidad real de conseguir mantener un estado nutricional adecuado solo por la vía oral, por lo que debe mantener la nutrición enteral de forma permanente.

Nosotros estudiamos la prevalencia de la disfagia a largo plazo y el impacto sobre la calidad de vida en enfermos con cáncer de cabeza y cuello en una serie de 87 pacientes (14).

A los 28,5 meses de la cirugía, la prevalencia de la disfagia era del 50,6 %. Este dato es similar al encontrado en otras series. En nuestro caso, el 72,4 % presentaban disfagia a sólidos, el 17,2 % disfagia a semisólidos y el 10,4 % disfagia a líquidos. El 34 % de los enfermos tenían necesidad de deglutir más de una vez, el 36,8 % presentaban edentulismo, el 18,4 % tenían xerostomía y el 11,5 % referían odinofagia. La tasa de disfagia según el tiempo de evolución era del 62,5 % para menos de 12 meses y del 45 % para más de 12 meses.

La prevalencia de la disfagia era significativamente más alta en los enfermos con glosectomía total y tratados con radio-quimioterapia.

El 20,3 % presentaba desnutrición; en el 81,2 %, la desnutrición era calórica, en el 12,5 % era proteica y en el 6,3 % era mixta. Según el tiempo de evolución, la tasa de desnutrición era del 38 % para menos de 12 meses y del 16 % para más de 12 meses.

La desnutrición era estadísticamente más alta en los enfermos con mandibulectomía total y con radio-quimioterapia.

En nuestro estudio, el 51,7 % de los pacientes referían que su calidad de vida era peor debido a la presencia de disfagia. El 62 % evitaban comer con otras personas y el 37 % se sentían incómodos y agobiados durante las comidas. En conjunto, los enfermos con disfagia presentaban peor calidad de vida frente a los que no referían problemas de deglución ($p < 0,05$).

Por todo lo anteriormente expuesto, es imprescindible realizar una valoración de la deglución ya desde el diagnóstico de la enfermedad y ver cómo evoluciona la misma a corto, medio y largo plazo. Para ello disponemos de métodos sencillos como el Eating Assessment Tool (EAT 10), validado por la Dra. Burgos (15), y el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V) del Dr. Clavé (16).

La ESPEN (1), en sus guías del 2021 para enfermos con cáncer, recomienda hacer siempre un cribado y un tratamiento de la disfagia antes y durante los sucesivos tratamientos oncológicos, e insiste en la necesidad de educar a estos enfermos, con personal especializado, para mantener la función deglutoria incluso durante la nutrición enteral.

PÉRDIDA DE PESO RECIENTE E INVOLUNTARIA

En la clínica diaria es imprescindible preguntar al enfermo, en el momento del diagnóstico, si ha perdido peso de forma involuntaria en los últimos meses. Este simple dato nos puede dar una idea del riesgo nutricional, aunque el paciente en ese momento tenga un IMC normal o incluso alto. La pérdida de peso es un signo de mal pronóstico y, junto con la anorexia, indica enfermedad y/o recidiva tumoral. En el consenso para clasificar la caquexia tumoral de Fearon (3), se insiste en que una pérdida \leq del 5 % del peso indica ya una alteración metabólica precoz en el enfermo y que se ha instaurado una fase de precaquexia. Si en esta situación no se instaura un tratamiento nutricional, el paciente inexorablemente evolucionará hacia la caquexia y, con el tiempo, esta se hará refractaria al tratamiento. Esta perspectiva ya fue referida por diversos autores, demostrando que la suma de los síntomas que aparecen antes del tratamiento (anorexia, disfagia, dolor, disgeusia...) y que inducen una disminución de la ingesta y pérdida de peso $<$ 5 % tienen un impacto negativo en la calidad de vida (8,17).

La pérdida de peso previa a la radioterapia se ha considerado como el mejor factor pronóstico de supervivencia en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello (18). Igualmente se ha

demostrado que una pérdida de peso > 5 % durante la radioterapia, o una pérdida > 7,5 % a las doce semanas de comenzar la misma, es también el mejor indicador de supervivencia relacionado con la enfermedad en estos pacientes.

De todo lo anteriormente expuesto podemos deducir que, en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello, la pérdida de peso reciente e involuntaria es un parámetro sencillo y muy útil. De hecho, cuando la pérdida de peso es > 10 %, se relaciona con un incremento significativo de la mortalidad a los diez años (19).

Hemos hecho hincapié en este apartado en aquellos parámetros que no se nos pueden nunca olvidar a la hora de realizar un cribado/una valoración nutricional inicial. Como es lógico, una valoración completa conlleva valorar otros ítems y realizar otras pruebas diagnósticas que impliquen un conocimiento exacto de la composición corporal del enfermo. En este sentido, la bioimpedancia (BIA), por ejemplo, en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello ha demostrado ser una técnica realmente útil. En un estudio reciente (20) realizado en 22 mujeres y 20 hombres con cáncer de cabeza y cuello, la supervivencia era significativamente mayor en los bien nutridos que presentaban un ángulo de fase > 5, siendo esta de 51,16 meses (rango: 7,02-116,79 meses), frente a los 13,84 meses (rango: 0,69-125,9 meses) en aquellos que estaban desnutridos y tenían un ángulo de fase < 5.

¿QUÉ NO DEBEMOS DE OLVIDAR NUNCA EN EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LOS ENFERMOS CON CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO?

En este apartado me parece interesante resaltar tres aspectos:

- Motivar e informar al enfermo.
- Prevenir y tratar la desnutrición.
- Prevenir, tratar y rehabilitar la disfagia.

MOTIVAR E INFORMAR AL ENFERMO

La motivación del paciente es imprescindible para que pueda mantener y /o recuperar su estado nutricional a lo largo de toda la enfermedad. Informar al enfermo antes del tratamiento de todos los problemas que va a tener y que le van a ocasionar una dificultad importante para mantener una alimentación oral correcta (disminución del apetito, dolor, boca seca, alteraciones en el gusto y en el olfato...) requiere un personal cualificado que pueda dedicar tiempo y esfuerzo para optimizar la ingesta oral (4). Está demostrado que los pacientes bien informados tienen menos problemas para llevar a cabo una alimentación adecuada y, por tanto, mantener un correcto estado nutricional.

Es igualmente importante que ese personal cualificado informe al enfermo de que los problemas antes mencionados no desaparecen inmediatamente después de terminar el tratamiento oncológico y de que algunos de ellos incluso pueden ser crónicos (10).

PREVENIR Y TRATAR LA DESNUTRICIÓN

Prevenir la desnutrición debe ser igual de importante o más que tratarla. En este sentido, Ho y cols. (21) estudiaron el impacto de implementar una serie de consejos y pautas nutricionales antes de la quimio-radioterapia en 243 enfermos bien nutridos con cáncer de cabeza y cuello. Los autores demostraron que el porcentaje de pérdida de peso en los enfermos que recibieron los consejos estando bien nutridos era estadísticamente menor que en los pacientes que los recibían más tarde o que no los recibían al mes del tratamiento y al finalizar el mismo. Igualmente, fueron significativamente menores el número de enfermos que tuvieron que interrumpir el tratamiento y la mortalidad relacionada con la quimio-radioterapia. Estos mismos datos se mantuvieron con respecto a la supervivencia a los doce meses de terminado el tratamiento.

Con respecto al tratamiento nutricional específico (22), este se debe siempre personalizar y adaptar en el tiempo.

La ESPEN (1) recomienda que siempre que la vía oral sea posible, se debe comenzar por dar al enfermo consejos en cuanto a su dieta oral, insistiendo en las modificaciones que debe realizar, teniendo en cuenta todas las alteraciones que hemos mencionado con anterioridad.

Los consejos generales (10) deben incluir: adaptar las texturas de los alimentos, que las comidas sean frecuentes y de tamaño reducido, que estén a temperatura ambiente y que se realicen con técnicas culinarias sencillas. Es importante una ingesta adecuada de líquidos.

Se deben evitar las carnes rojas, los zumos amargos, el té, el café y el tomate. Es preferible que el aporte de proteínas se base en el pollo, el pescado, los lácteos y los huevos.

Cuando la dieta oral no sea suficiente para mantener y/o recuperar un estado nutricional adecuado, se deben prescribir suplementos nutricionales orales (SNO).

Con respecto a los SNO, estos deben suplementar en lo posible la dieta oral insuficiente, no sustituirla, por lo que es muy importante que el horario de los mismos esté separado del de las comidas (10). También hemos de tener en cuenta las alteraciones del gusto y el olfato de estos enfermos, la saciedad precoz, etc. En general, se toleran mejor los SON de pequeño volumen y alta densidad, y es muy importante alternar sabores. No se debe olvidar nunca indicar a los pacientes la forma correcta de tomarlos, que es siempre muy despacio; esto es fundamental para optimizar la tolerancia a los mismos y conseguir, por tanto, el aporte adecuado. Aunque los enfermos estén con SNO, se debe insistir en los consejos referentes a la dieta oral, ya que se ha demostrado que solo los enfermos que los reciben mantienen una ingesta adecuada de nutrientes a largo plazo (23).

Cuando la alimentación oral es imposible, debemos prescribir una nutrición enteral (NE).

En este apartado voy a referirme brevemente a dos aspectos que creo muy importantes. Los requerimientos nutricionales y los accesos enterales.

Con respecto a los requerimientos nutricionales, nosotros estudiamos (23) el gasto energético basal (GEB) medido por ca-

lorimetría indirecta (CI) en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello tratados con quimio-radioterapia. Comparamos estos resultados con los obtenidos al calcular el GEB por la fórmula de Harris Benedict (HB) antes del tratamiento, a las dos y cuatro semanas de comenzar el mismo, al finalizarlo y dos semanas después. Los resultados demostraron de forma significativa que la HB infraestima el GEB en estos enfermos y que, además, este varía a lo largo del tratamiento.

Con respecto a los requerimientos de estos pacientes, creo importante resaltar que muchos de ellos son alcohólicos y, cuando les vemos, pueden estar desnutridos y llevar días con ingestas muy reducidas por las complicaciones derivadas de los sucesivos tratamientos. Es decir, son susceptibles de presentar un síndrome de realimentación (24) al instaurar una nutrición enteral, por lo que es importante comenzar esta con aportes mínimos e ir incrementando estos muy, muy despacio.

Es frecuente que también se tenga que administrar tiamina antes de comenzar con la nutrición enteral.

En cuanto a los accesos utilizados para la administración de la nutrición enteral, la ESPEN (1) recomienda utilizar una sonda nasogástrica o la gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), indistintamente. A este respecto, en la literatura (26) se hace hincapié en que una y otra opción deben presentarse al enfermo de forma aséptica y transparente, exponiéndole de forma clara y concisa los pros y contras de las mismas y que la decisión final le corresponde siempre a él.

Con respecto a la utilización de la PEG profiláctica de forma rutinaria en los enfermos que van a ser tratados con quimio-radioterapia, en la actualidad no se recomienda, si bien parece que podría estar indicada en los enfermos con invasión ganglionar y que van a recibir radioterapia bilateral (27).

PREVENIR, TRATAR Y REHABILITAR LA DISFAGIA

Prevenir la disfagia en estos enfermos debe ser una prioridad. Con esta finalidad, en la literatura (2) se recomiendan diferentes ejercicios antes y durante la radioterapia. En este sentido, se hace referencia fundamentalmente a dos tipos de ejercicios: indirectos, enfocados a fortalecer los músculos implicados en la deglución, y directos, ejercicios posturales realizados durante la deglución. Todos ellos están encaminados a incrementar la movilidad de la lengua, los labios y la mandíbula.

Cómo es lógico, una vez que la disfagia se ha instaurado, el tratamiento de la misma, cuyo primer eslabón es el tratamiento nutricional en sus diferentes modalidades, debe ser precoz y dinámico.

No hay unanimidad en cuanto a cuándo es conveniente enviar a estos enfermos a rehabilitar la disfagia después de la cirugía y/o la radioterapia. Con respecto a la rehabilitación posquirúrgica, en un estudio (28) se han obtenido buenos resultados al respecto cuando la rehabilitación comenzaba a las tres semanas de la cirugía y se prolongaba por espacio de tres meses.

Lo que parece evidente, teniendo en cuenta la alta prevalencia de la disfagia a largo plazo en estos enfermos, es que es imprescindible un equipo multidisciplinar que establezca protocolos en este sentido.

CONCLUSIONES

El riesgo nutricional y/o la desnutrición existen en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello desde antes del diagnóstico y a corto, medio y largo plazo después, aunque el tratamiento oncológico instaurado (cirugía, quimio-radioterapia) haya sido eficaz y el enfermo esté en remisión completa.

Por todo ello, la valoración y el seguimiento del estado nutricional de estos pacientes, para prevenir la desnutrición y /o instaurar un tratamiento precoz de la misma, deben ser permanentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr* 2012;40:2898-2913. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.02.005
- Brewczynski A, Jablonska B, Mrowiec S, Skladowski K, Rutkowski T. Nutritional support in head and neck radiotherapy patients considering HPV status. *Nutrients* 2021;13:57. DOI: 10.3390/nu13010057
- Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol* 2011;12:489-95. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70218-7
- Gorenc M, Rotovnik N, Strojani P. Malnutrition and cachexia in patients with head and neck cancer treated with chemoradiotherapy. *Rep Pract Oncol Radiother* 2015;20:249-58. DOI: 10.1016/j.rpor.2015.03.001
- Larsson M, Hedelin B, Johansson I, Athlin E. Eating problems and weight loss for patients with head and neck cancer. *Cancer Nurs* 2005;28:425-35. DOI: 10.1097/00002820-200511000-00004
- Brown TE. Patients with HPV-associated oropharyngeal head and neck cancer have higher rates of weight loss and increased supportive needs. *J Med Radiat* 2019;66:226-8.
- Capuano G, Gentile PC, Bianciardi F, Tosti M, Palladino A, Di Palma M. Prevalence and influence of malnutrition on quality of life and performance status in patients with locally advanced head and neck cancer before treatment. *Support Care Cancer* 2010;18:433-7. DOI: 10.1007/s00520-009-0681-8
- Kubrak C, Olson K, Jha N, Jensen L, Mc Cargar L, Selkaly H, et al. Nutrition impact symptoms: key determinants of reduced dietary intake, weight loss and reduced functional capacity of patients with head and neck cancer before treatment. *Head Neck* 2010;10:290-300.
- Ovesen L, Hannibal J, Sorensen M, Allingsstrup L. Food intake, eating-related complaints, and smell and taste sensations in patients with cancer of the lung, ovary and breast undergoing chemotherapy. *Clin Nutr* 1991;10:336-41. DOI: 10.1016/0261-5614(91)90063-I
- Ravasco P. Aspects of taste and compliance in patients with cancer. *Eur J Oncol Nurs* 2005;9:S84-S91. DOI: 10.1016/j.ejon.2005.09.003
- Vives-Soler A, Lopez-Lopez J, Jané-Salas E. Xerostomía y radioterapia de cabeza y cuello: actualización. *Rev Colomb Cancerol* 2017;21(1):26-32. DOI: 10.1016/j.rccan.2016.06.001
- Patterson J, Wilson J. The clinical value of dysphagia preassessment in the management of head and neck cancer patients. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;19:177-81. DOI: 10.1097/MOO.0b013e328345aeb0
- Sadakane-Sakuramoto A, Hasegawa K, Horii N, Saito S, Nakao Y, Nanto T, et al. Change in nutritional status and dysphagia after resection of head and neck cancer. *Nutrients* 2021;13(7):2438. DOI: 10.3390/nu13072438
- García-Peris P, Parón L, Velasco C, de la Cuerda C, Cambor M, Bretón I, et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: impact on quality of life. *Clin Nutr* 2017;26:710-7. DOI: 10.1016/j.clnu.2007.08.006

15. Burgos R, Sarto B, Seguro H, Romagosa A, Puiggrós C, Vázquez C, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutr Hosp* 2012;27(6):2048-54.
16. Clavé P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr* 2008;27(6):806-15. DOI: 10.1016/j.clnu.2008.06.011
17. Mulasi U, Vock D, Jager-Witternaar H, Teigen L, Kuchnia A, Jha G, et al. Nutrition status and health-related quality of life among outpatients with advanced head and neck cancer. *Nutr Clin Pract* 2020;35(6):1129-37. DOI: 10.1002/ncp.10476
18. Langius JAE, Bakker S, Rietveld DHF, Kruijzena HM, Langendijk JA, Weijes PJM, et al. Critical weight loss is a major prognostic indicator for disease-specific survival in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy. *Br J Cancer* 2013;109(5):1093-9. DOI: 10.1038/bjc.2013.458
19. Datema FR, Ferrier MB, Baatenburg de Jong RJ. Impact of severe malnutrition on short-term mortality and overall survival in head and neck cancer. *Oral Oncol* 2011;47(9): 910-4. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2011.06.510
20. Büntzel J, Micke O, Kisters K, Büntzel J, Mücke R. Malnutrition and survival – bioimpedance data in head neck cancer patients. *in vivo* 2019;33:979-82. DOI: 10.21873/in vivo.11567
21. Ho Y-W, Hsueh S-W, Hung C-Y, Lu C-H, Tsang N-M, Wang H-M, et al. Impact of early nutritional counseling in head neck cancer patients with normal nutritional status. *Support Care Cancer* 2020;29(5):2777-85.
22. Alshadwi A, Nadershah M, Carlson ER, Young LS, Burke PA, Daley BJ. Nutritional considerations for head and neck cancer patients: a review of the literatura. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:1853-60. DOI: 10.1016/j.joms.2013.04.028
23. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head Neck* 2005;27:659-68. DOI: 10.1002/hed.20221
24. Garcia-Peris P, Lozano MA, Velasco C, De L Cuerda, C, Iriondo T, Breton I, et al. Prospective study of resting expenditure changes in head and neck cancer patients treated with chemoradiotherapy measured by indirect calorimetry. *Nutrition* 2005;21:1107-12. DOI: 10.1016/j.nut.2005.03.006
25. Talwar B, Donnelly R, Skelly R, Donaldson M. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol* 2016;130(Suppl):S32-S40. DOI: 10.1017/S0022215116000402
26. Collins K. A patient-centered approach to enteral nutrition in head and neck cancer patients. *J Parenteral Enteral Nutr* 2010;34(3):353. DOI: 10.1177/0148607109357761
27. van der Linden NC, Kok A, Leermakers-Vermeer MJ, de Roos NM, de Bree R, van Crujisen H, et al. Indicators for enteral nutrition use and prophylactic percutaneous endoscopic gastrostomy placement in patients with head and neck cancer undergoing chemoradiotherapy. *Nutr Clin Pract* 2017;32:225-32. DOI: 10.1177/0884533616682684
28. Hsiang C-C, Chen A, Chen C-H, Chen M-K. Early postoperative oral exercise improves swallowing function among patients with oral cavity cancer: a randomized controlled trial. *Ear Nose Throat J* 2019;96(69):E-73-80. DOI: 10.1177/0145561319839822