

Original

Papel del cuestionario EORTC QLQ-C30 en la predicción de riesgo de desnutrición en pacientes mexicanos con cáncer de cabeza y cuello

D. Sat-Muñoz¹, A. de J. Morán Mendoza², P. Solano-Murillo², L. M.^a A. Balderas-Peña³, D. Rivera-Morales⁴, A. Iñiguez-Virgen⁴, A. L. Salcedo-Rocha⁵ y J. E. García de Alba-García⁵

¹Oncología Quirúrgica. Hospital General Regional No. 46. Instituto Mexicano del Seguro Social. ²División de Oncología. UMAE. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guadalajara. Jalisco. México. ³Unidad de Investigación Médica en Epidemiología Clínica. UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara. Jalisco. México. ⁴Departamento de Nutrición y Dietética. UMAE. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guadalajara. Jalisco. México. ⁵Unidad de Investigación Social Epidemiológica y en Servicios de Salud. Delegación Jalisco. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guadalajara. Jalisco. México.

Resumen

Introducción: El tratamiento del cáncer de cabeza y cuello puede limitar la ingesta oral y condicionar desnutrición. Un soporte nutricional adecuado durante el tratamiento puede limitar el impacto de los efectos secundarios.

Objetivo: Describir la utilidad de la encuesta EORTC QLQ-C30 en el tamizaje de riesgo de desnutrición en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Métodos: Estudio transversal analítico, validación de prueba diagnóstica en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en diferentes etapas clínicas. Se correlacionó el diagnóstico de desnutrición (Valoración Global Subjetiva) con las escalas del cuestionario EORTC QLQ-C30.v3 a través de las correlaciones de Pearson y de Spearman; se realizó una curva ROC para determinar el punto de corte en los puntajes de las escalas del cuestionario QLQ-C30.v3 y el cálculo de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo, y el cálculo de Odds Ratio por regresión logística.

Resultados: Las escalas funcionales (función de rol, función física y estado global de salud) presentaron valores limitados para estimar riesgo de desnutrición en las personas, con cáncer de cabeza y cuello. Las escalas de síntomas que mostraron mayor grado de asociación fueron: dolor con sensibilidad de 76,47% y especificidad de 69,23%, insomnio con sensibilidad de 88,24% y especificidad de 53,85%, fatiga con sensibilidad de 70,59% y especificidad de 76,92%.

Conclusiones: El cuestionario EORTC QLQ-C30, es una herramienta útil para detectar tempranamente desnutrición en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, impactar el estado nutricional, la respuesta al tratamiento y elevar la calidad de vida de estos pacientes.

(Nutr Hosp. 2012;27:477-482)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5511

Palabras clave: Desnutrición. Cáncer de cabeza y cuello. EORTC QLQ-C30. Diagnóstico.

Correspondencia: Luz-M.^a-Adriana Balderas-Peña.
UMAE. Hospital de Especialidades.
Centro Médico Nacional de Occidente IMSS.
Belisario Domínguez, 1000.
CP: 44340 Guadalajara. Jalisco. México.
E-mail: luz.ma.adriana@gmail.com

Recibido: 1-VIII-2011.
1.^a Revisión: 23-IX-2011.
Aceptado: 28-IX-2011.

EORTC QLQ-C30 QUESTIONNAIRE ROLE AS PREDICTOR FOR MALNUTRITION RISK IN HEAD AND NECK CANCER MEXICAN PATIENTS

Abstract

Introduction: Head and neck cancer treatment restricts oral intake and conditioning malnutrition. Adequate nutritional support during treatment can limit the impact of side effects.

Objective: To describe EORTC QLQ-C30 role for malnutrition risk screening in head and neck cancer patients.

Methods: Analytical and cross-sectional, diagnostic test study in head and neck cancer patients. We correlated malnutrition diagnosis with subjective global assessment (SGA) and score for the EORTC QLQ-C30 scales with Pearson and Spearman correlation. We realized COR (Receiver Operating Characteristic) curves to calculate cut point in the score for the EORTC QLQ-C30 scales; we calculated sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and Odds Ratio through logistic regression.

Results: Functional scales (role, physic, global health status/QoL) showed limited utility to malnutrition risk estimation in people with head and neck cancer. Symptoms' scales with strong association were: pain (sensitivity 76.47%, specificity 69.23%), insomnia (sensitivity 88.24%, specificity 53.85%), fatigue (sensitivity 70.59%, specificity 76.92%).

Conclusions: EORTC QLQ-C30 questionnaire is a useful tool to early malnutrition diagnosis in head and neck cancer patients with short term results in nutritional condition, treatment response and a better QoL in this kind of patients.

(Nutr Hosp. 2012;27:477-482)

DOI:10.3305/nh.2012.27.2.5511

Key words: Malnutrition. Head & neck cancer. EORTC QLQ-C30. Diagnosis.

Abreviaturas

EORTC QLQ-C30 v.3: European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire C-30 version 3.

ROC: Receiver Operating Characteristic.

COR: Característica Operativa del Receptor.

SGA: Subjective Global Assessment.

VGS: Valoración Global Subjetiva.

IARC: The International Agency for Research on Cancer.

IMC: Índice de Masa Corporal.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

EORTC QLQ-H&N35: European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire H&N35.

Introducción

En el terreno de la oncología la pérdida de peso relacionada con el cáncer contribuye al deterioro del estado de bienestar que es posible alcanzar en pacientes con esta entidad e impacta otros aspectos como el pronóstico y la tolerancia al tratamiento antineoplásico (quirúrgico, médico y de radioterapia)¹.

De forma específica se ha observado que la pérdida de peso (y la desnutrición asociada a ésta por pérdida de la masa muscular) reduce la competencia inmunológica y la resistencia a las infecciones lo que incrementa la susceptibilidad a las complicaciones posquirúrgicas y el impacto de otros tratamientos para el control sistémico y local de la enfermedad afecta directamente a la médula ósea resultando en la presencia de anemia o leucopenia, consideradas como toxicidad hematológica^{2,3}.

La incidencia de desnutrición en los pacientes con cáncer alcanza porcentajes que van del 40 al 80%; la mayor parte de los afectados, son sujetos con cáncer del aparato digestivo o del área de cabeza y cuello^{4,5}. La desnutrición incrementa el riesgo de infecciones, la toxicidad del tratamiento y los costos de los cuidados médicos, todo asociado a una disminución en la respuesta al tratamiento, la calidad de vida y la esperanza de vida⁶.

Pandey N. y sus colaboradores describieron la calidad de vida en pacientes con cánceres de cabeza y cuello, en quienes la enfermedad como característica distintiva tiene su capacidad para interferir con el lenguaje oral, la deglución, la respiración y el sentido del gusto, situación que impacta directamente a la alimentación y por lo tanto al estado nutricional del paciente. Estos investigadores observaron una correlación negativa entre el estrés y los puntajes de calidad de vida (pacientes con mayor estrés tuvieron una menor calidad de vida). Sus resultados identificaron a la educación, la ocupación, estado del tumor y de los ganglios como predictores de incremento del estrés⁹ en este grupo específico de sujetos.

El tratamiento del cáncer de cabeza y cuello puede generar efectos secundarios que pueden limitar la ingesta oral y condicionar pérdida de peso⁸. Se ha sugerido que un soporte nutricional adecuado durante el tratamiento puede limitar el impacto de sus efectos secundarios, minimizar la pérdida de peso, mejorar la calidad de vida y ayudar a los pacientes a recuperarse de forma más rápida después del tratamiento, sin embargo hasta el momento existe poca evidencia basada en la investigación clínica que sustente estas aseveraciones⁶.

Aquellos estudios que investigan problemas nutricionales en pacientes oncológicos suelen llamar la atención sobre la asociación entre el estado nutricional y los resultados en salud. La mayoría se han enfocado en los aspectos clínicos y bioquímicos y pasan por alto la prestación de los servicios de soporte nutricional y aspectos más cualitativos como la calidad de vida¹⁰.

Isenring EA⁶ y sus colaboradores determinaron el impacto de la intervención nutricional intensiva en los siguientes desenlaces o resultados: peso corporal, composición corporal, estado nutricional, calidad de vida y función física comparados con los resultados de la práctica cotidiana en los pacientes ambulatorios que recibieron radioterapia por algún cáncer del aparato digestivo o al área de cabeza y cuello; sus resultados mostraron que la nutrición intensiva parece ser benéfica en términos de minimizar la pérdida de peso, el deterioro del estado nutricional, la calidad de vida global y la función física en pacientes oncológicos sometidos a radioterapia del aparato gastrointestinal y del área de cabeza y cuello.

La Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC por sus siglas en inglés: The International Agency for Research on Cancer), como parte de la Organización mundial de la salud (OMS ó WHO por sus siglas en inglés: World Health Organization), a través de Globocan 2008, estimo que para ese año en México hubo 2300 casos de cáncer de la cavidad oral, con 708 defunciones (tasa de incidencia 2.4/100,000 habitantes, tasa de mortalidad 0.7/100,000 habitantes), 100 casos incidentes de nasofaringe (tasa de incidencia 0.1/100,000 habitantes) con 61 defunciones (tasa de mortalidad 0.1/100,000 habitantes) y otros tumores de nasofaringe sumaron 700 nuevos casos (tasa de incidencia 0.7/100,000 habitantes) con mortalidad de 409 casos (tasa de mortalidad 0.4/100,000 habitantes)¹¹. En el Estado de Jalisco, México durante el mismo período se registraron 412 casos incidentes con una mortalidad de 69 casos, con una tasa de 0.98/100,000 habitantes, que representó el 1,39% de las muertes por cáncer en el Estado¹², lo que lo sitúa por arriba de la tasa de mortalidad calculada para el país en este tipo de cáncer. De forma empírica se ha observado que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello son pacientes con acceso a pocos servicios de apoyo como sería el soporte nutricional, lo que limita la posibilidad de identificar a aquellos sujetos en riesgo de desnutrición o con desnutrición a través de la evaluación global subjetiva los cuales podrían verse beneficiados de una intervención nutricional.

El número limitado de profesionales en el área de la nutrición del paciente con cáncer en México obliga a que el oncólogo busque las herramientas que le permitan identificar a aquellos pacientes con cáncer de cabeza y cuello que tengan riesgo de desnutrición o desnutrición, para que puedan ser derivados a forma específica con estos profesionales optimizando los recursos existentes, aquí la encuesta QLQ-C30 validada para población mexicana, puede ser una herramienta de utilidad para llevar a cabo este tamizaje, puesto que en el contexto de la nutrición ya se ha probado su asociación con el estado nutricional del paciente¹³.

En México ya ha sido evaluado el estado nutricional de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello localmente avanzado¹⁴, sin embargo no se han descrito los cuestionarios que evalúan calidad de vida como herramientas de tamizaje para identificar a los pacientes con riesgo de desnutrición o presencia de desnutrición.

Objetivo

El objetivo de este estudio es describir el papel que juega la encuesta EORTC QLQ-C30 en el tamizaje para identificar pacientes con cáncer de cabeza y cuello en riesgo de desnutrición o con presencia de desnutrición.

Métodos

Estudio transversal analítico para validación de prueba diagnóstica en un grupo de 30 pacientes con cáncer de cabeza y cuello en diferentes etapas clínicas a través de un muestreo consecutivo. El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1301 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se incluyeron pacientes con cáncer de cabeza y cuello en cualquier etapa evolutiva del padecimiento, ambulatorios, mayores de 16 años, que aceptaron contestar el cuestionario EORTC QLQ-C30 validado para población mexicana y en quienes se evaluó el estado nutricional a través de la evaluación global subjetiva (EGS) y la plícometría. Se consideraron las siguientes variables: género, edad, peso en la primera entrevista, peso habitual, talla, índice de masa corporal (IMC), diagnóstico nutricional (por EGS), peso ideal, porcentaje de peso habitual, porcentaje de peso ideal, diagnóstico médico, pérdida de peso, porcentaje de pérdida de peso, pérdida en los últimos 6 meses, cambio de peso en últimas dos semanas (kilogramos), demanda metabólica, kilocalorías totales consumidas y requerimiento calórico total (calculado por la fórmula de Harris-Benedict, considerando el metabolismo basal) y los puntajes de las escalas de calidad de vida contenidas en el cuestionario QLQ-C30.v3¹⁵.

Las variables nominales cualitativas se describieron en proporciones y porcentajes de intervalo, las cuantitativas con promedios, desviación estándar y en las ordinales medianas y valores percentilares.

El cuestionario está compuesto por escalas multi-ítem y de un ítem. EORTC QLQ-C30.v3 incluye las siguientes escalas multi-ítem: cinco funcionales (física, de rol, cognitiva, emocional y social), tres de síntomas (fatiga, dolor y náusea-vómito) y una que evalúa el estado de salud global/calidad de vida; y también seis escalas de un ítem. Cada escala multi-ítem incluye un conjunto diferente de ítems y ninguno de ellos se incluye en más de una escala. Todas las escalas (multi-ítem y un ítem) están construidas de manera similar. El promedio bruto (raw score) de cada ítem individual es sumado y en la escala multi-ítem dividido entre el número de ítems que integran la escala; esos puntajes de las escalas son transformados linealmente para obtener un puntaje de 0 a 100 acorde a las fórmulas e instrucciones proporcionadas en el EORTC QLQ-C30 Scoring Manual^{16,17}. Un puntaje más alto implica un mayor nivel de la respuesta. Una puntuación alta para una escala funcional representa un nivel más alto de función (mayor nivel de salud), una puntuación más alta en el estado de salud global/calidad de vida, implica una mejor calidad de vida. Una calificación más alta en las escalas de síntomas representa una mayor sintomatología y/o la presencia de más problemas de salud.

Como parte de la validación de prueba diagnóstica se correlacionaron la reducción de calorías en la ingesta calórica con las diferentes escalas de calidad de vida contenidas en el cuestionario EORTC QLQ-C30.v3 a través del coeficiente de correlación de Pearson y con el diagnóstico nutricional a través de la correlación de Spearman; posteriormente para estimar el riesgo de desnutrición se realizó una curva COR para determinar el punto de corte en los puntajes de las escalas del cuestionario QLQ-C30.v3 que mostraron asociación con la reducción de la ingesta y con el diagnóstico nutricional, para realizar el cálculo de sensibilidad, especificidad y factores predictivos positivo y negativo. Finalmente se realizó el cálculo de Odds Ratio a través de regresión logística (habiendo establecido previamente a través de una curva ROC el punto de corte en los puntajes de las escalas) para estimar el riesgo de desnutrición en pacientes con los diferentes puntajes de las escalas contenidas en el cuestionario EORTC QLQ-C30.v3. Finalmente se calculó la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos positivo y negativo de las escalas del cuestionario EORTC QLQ-C30 para diagnosticar desnutrición en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Resultados

Se estudiaron un total de 30 pacientes con cáncer de cabeza y cuello cuya edad promedio fue de $60,7 \pm 9,3$ años, con las siguientes características antropométricas: peso $74,81 \pm 14,67$ kilogramos, índice de masa corporal (IMC) $27,39 \pm 5,39$ kg/m², el porcentaje de peso ideal al momento del estudio fue de $93,24 \pm 9,5\%$,

el promedio de habitual de los pacientes fue de $80,62 \pm 16,56$, la mediana de la pérdida de peso fue de 5 kilogramos, con una mediana del porcentaje de pérdida de peso en relación al peso ideal de 7,8% del peso ideal, circunferencia media del brazo $30,17 \pm 4,5$ centímetros, el pliegue tricípital $11,31 \pm 2,6$ milímetros, pliegue bicipital $7,5 \pm 3,12$ milímetros. Además se calcularon: las kilocalorías consumidas $1.482 \pm 407,97$, y las necesarias (por la fórmula de Harris-Benedict)¹⁸ $1.603 \pm 197,03$.

De acuerdo a los criterios de la OMS^{19,20,21}, se clasificó el IMC, detectándose: dos pacientes (6,7%) con desnutrición, cuatro pacientes (13,3%) con bajo peso, siete pacientes (23,3%) con peso normal, 14 (46,7%) pacientes con sobrepeso y tres pacientes (10%) con obesidad. Mediante la escala de valoración global subjetiva^{22,23} se identificaron 12 pacientes (40%) con desnutrición moderada, cinco pacientes (16,7%) con desnutrición severa y 13 pacientes (43,3%) bien nutridos.

En los puntajes de calidad de vida y el alfa de Cronbach, estimados al aplicar el cuestionario EORTC QLQ-C30, destacan: Función de rol con 82 (0,82 α), función cognitiva 79 (0,37 α), función física 78 (0,71 α), función emocional 67 (0,71 α), función social 62 (0,82 α).

No se encontró asociación significativa entre las escalas de calidad de vida y el IMC.

Se evidenciaron valores de correlación estadísticamente significativos ($p < 0,05$) al asociar la valoración global subjetiva con: estado global de salud ($r = -0,363$, $p = 0,049$); función física ($r = -0,612$, $p = 0,000$); función de rol ($r = -0,363$, $p = 0,049$); fatiga ($r = 0,421$, $p =$

$0,020$); dolor ($r = 0,499$, $p = 0,005$); insomnio ($r = 0,471$, $p = 0,009$); pérdida de apetito ($r = 0,404$, $p = 0,027$). Por otra parte el consumo de calorías se asoció con constipación ($r = -0,483$, $p = 0,023$).

Para establecer indicadores de desnutrición (moderada y severa), de acuerdo a las correlaciones estadísticamente significativas, se realizaron curvas ROC, estableciendo puntos de corte en las variables: función física $\geq 63,3$, función de rol $\geq 54,16$, estado global de salud $\geq 62,5$, dolor ≥ 25 , insomnio $\geq 16,67$, fatiga $\geq 27,78$ y pérdida de apetito $\geq 16,67$.

Las escalas funcionales (función de rol, función física y estado global de salud) presentaron valores limitados para estimar riesgo de desnutrición en las personas, con cáncer de cabeza y cuello, estudiadas. En contraposición las escalas de síntomas que mostraron mayor grado de asociación (ver sus OR en tabla I). Así el dolor presenta una sensibilidad de 76,47% y una especificidad de 69,23%, insomnio, una sensibilidad de 88,24% y una especificidad de 53,85%, fatiga, una sensibilidad de 70,59% y una especificidad de 76,92% (ver tabla I).

Discusión

La muestra estudiada es la primera serie de pacientes que se analiza en el país desde la perspectiva pronóstica de la desnutrición, utilizando el cuestionario EORTC QLQ-C30, su tamaño representa el 7,16% (30 de 419)

Tabla I
Escalas del cuestionario EORTC QLQ-C30 y estimación del riesgo de desnutrición

Escala EORTC QLQ-C30	Puntuación	α Crombach	Correlación con Valoración Global Subjetiva rP	Sensibilidad	Especificidad	OR (IC 95%)	Punto de corte
Estado Global de Salud/ Calidad de Vida	64 ± 12	0,73	0,36*	64%	50%	1,8 (0,415 a 7,814)	62,5
<i>Escalas funcionales</i>							
Función Física	78 ± 20	0,71	0,61**	35%	92%	6,55 (0,677 a 63,33)	63
Función de rol	82 ± 29	0,82	0,40*	41%	92%	3,85 (0,643 a 23,05)	54
Función emocional	67 ± 22	0,71	f				
Función cognitiva	79 ± 25	0,37	f				
Función social	63 ± 28	0,58	f				
<i>Escalas de síntomas</i>							
Fatiga	25 ± 22	0,78	0,42*	71%	77%	8,00* (1,52 a 42,04)	28
Náusea y vómito	9 ± 16	0,53	f				
Dolor	32 ± 25	0,50	0,50**	76%	69%	7,31* (1,44 a 37,16)	25
Disnea	21 ± 29	∞	f				
Insomnio	28 ± 27	∞	0,47**	88%	54%	8,75* (1,39 a 54,80)	17
Pérdida de apetito	18 ± 26	∞	0,40*			3,21 (0,701 a 14,74)	17
Constipación	38 ± 30	∞	f				
Diarrea	10 ± 28	∞	f				
Dificultades financieras	64 ± 32	∞	f				

* $p < 0,05$ y ** $p < 0,01$; ∞ : Escalas de un solo ítem; f: Correlación no significativa; parámetros no empleados en la regresión logística.

de los cánceres de cabeza y cuello diagnosticados en el Estado de Jalisco en México. En el IMSS se diagnostican el 28.99% de los casos de cáncer en el Estado; el promedio de edad del grupo de estudio concuerda con el comportamiento epidemiológico descrito por otros autores²⁴.

El estado nutricional, en este tipo de pacientes debe ser contextualizado ya que aunque el IMC promedio grupal indica sobrepeso, por lo que debe tenerse en cuenta también el promedio de pérdida de peso alcanzado, que es de cinco kilogramos, y además el balance entre la ingesta diaria manifiesta y la recomendable, que en este caso es de menos 115 kilocalorías diarias, escenario que manifiesta una tendencia hacia la desnutrición.

El instrumento propuesto puede solventar la situación al contrastar el diagnóstico nutricional de 57% de personas con sobrepeso, por IMC, contra la escala de valoración global subjetiva, donde se registran 57% de personas con desnutrición (Ji cuadrada 24,09, $p < 0,00002$) dado que la valoración global subjetiva estima la situación diagnóstica como un proceso y no como un fenómeno puntual. Sin que esto implique que ambos indicadores no sean complementarios para el clínico.

Este trabajo además de considerar la explicación de esta discrepancia, destaca la importancia del cuestionario EORTC QLQ-C30, al tomar en cuenta como se ve afectado el paciente en su calidad de vida por las modificaciones en la autoimagen corporal (alteraciones en cabeza y cuello), y su impacto en las relaciones interpersonales, el trabajo y otros aspectos correspondientes al padecimiento personal como es el dolor, la deglución, la respiración que inciden en las capacidades de las personas afectadas.

Esta aproximación al impacto de los tratamientos y de la enfermedad en el estado nutricional y la calidad de vida de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, se realiza desde la perspectiva del manejo multidisciplinario (médicos oncólogos (clínico, quirúrgico y radio-terapeuta), considere al nutriólogo, el odontólogo, el algólogo, el psicólogo, la enfermera y al rehabilitador físico entre otros) que debe imperar en este grupo de pacientes.

La consistencia interna no redundante, la sensibilidad y la especificidad en relación al estado nutricional, de las escalas de síntomas como las de: dolor, insomnio, fatiga. Hacen del cuestionario EORTC QLQ-C30, una herramienta útil, la cual probablemente se vería fortalecida al emplear el módulo de cabeza y cuello (EORTC QLQ-H&N35 validado para población mexicana).

La asociación encontrada entre la valoración global subjetiva con la escala de constipación se explica porque la primera afecta directamente los hábitos de evacuación intestinal.

Ante un escenario donde existe un déficit de profesionales de la nutrición adscritos a los servicios de oncología, es importante que sus miembros cuenten con herramientas estratégicas para el diagnóstico precoz de complicaciones, como sería el caso de la detec-

ción temprana de la desnutrición en el paciente con cáncer de cabeza y cuello con alto riesgo de desnutrición.

El cuestionario EORTC QLQ-C30 y su módulo específico de cabeza y cuello, puede conformar una herramienta útil que anticipe problemas al agregarse a las opciones existentes para detectar desnutrición como son las determinaciones en laboratorio de: albúmina, globulina, el IMC, la determinación de la composición corporal mediante impedancia eléctrica, ya que sinergizarían la sensibilidad y especificidad, los valores predictivos de los cuestionarios y así identificar tempranamente desnutrición en estos pacientes.

Conclusión

El cuestionario EORTC QLQ-C30, se muestra como una herramienta útil para detectar tempranamente desnutrición en pacientes con cáncer de cabeza y cuello e impactar el estado nutricional y la respuesta al tratamiento al reducir la toxicidad y elevar la calidad de vida de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Agradecimientos

Este proyecto se realizó como parte de los procesos de integración de la Dirección de Educación e Investigación en Salud, la Coordinación de Nutrición, y la Unidad e Investigación Social, Epidemiológica y en Servicios de Salud con la División de Oncología, Hematología y Servicio Nacional de Radioneurocirugía del la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente.

Referencias

1. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Camilo M. Cancer wasting and quality of life react to early individualized nutritional counselling! *Clinical Nutrition* 2007; 26: 7-15.
2. National Cancer Institute. Guide to Grading and Coding Adverse Events. National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0 (CTCAE). Publish Date: August 9, 2006. http://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/ctcae3.pdf. Último acceso 29 de abril de 2011.
3. U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE). Version 4.0. Published: May 28, 2009 (v4.03: June 14, 2010). http://evs.nci.nih.gov/ftp1/CTCAE/CTCAE_4.03_2010-06-14_QuickReference_8.5x11.pdf. Último acceso 02 de mayo del 2011.
4. Marín-Caro MM, Gómez-Candela C, Castillo-Rabanaeda R, Lourenço-Nogueira T, García-Huerta M, Loria-Kohen V, Villarino-Sanz M, Zamora-Auñón P, Luengo-Pérez L, Robledo-Sáenz P, López-Portabella C, Zarazaga-Monzón A, Espinosa-Rojas J, Nogués-Boqueras R, Rodríguez-Suárez L, Celaya-Pérez S, Pardo-Masferrer J. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. *Nutr Hosp* 2008; 23: 458-468.

5. Gómez Candela C, Olivar Roldán J, García M, Marín M, Madero R, Pérez-Portabella C, Planás M, Mokoroa A, Pereyra F, Martín-Palmero A. Utilidad de un método de cribado de malnutrición en pacientes con cáncer. *Nutr Hosp* 2010; 25 (3): 400-405.
6. Isenring EA, Capra S, Bauer JD. Nutrition intervention is beneficial in oncology outpatients receiving radiotherapy to the gastrointestinal or head and neck area. *British Journal of Cancer* 2004; 91: 447-452.
7. Cots-Seignot I, Cárdenas-Lagranja G, Puiggròs-Llop C, Chicharro-Serrano L, Pérez-Portabella-Maristany C, Planas-Vilà M. Pacientes afectos de neoplasia de cabeza-cuello con nutrición enteral domiciliar por sonda. *Nutr Hosp* 2009; 24: 543-547.
8. Trabal J, Leyes P, Forga M, Maurel J. Potential usefulness of an EPA-enriched nutritional supplement on chemotherapy tolerability in cancer patients without overt malnutrition. *Nutr Hosp* 2010; 25 (5): 736-740.
9. Pandey M, Devi N, Ramdas K, Krishnan R, Kumar V. Higher distress relates to poor quality of life in patients with head and neck cancer. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009; 38: 955-959.
10. Izaola O, de Luis DA, Cuellar L, Terroba MC, Ventosa M, Martín T, Aller R. Influence of an immuno-enhanced formula in postsurgical ambulatory patients with head and neck cancer. *Nutr Hosp* 2010; 25: 793-796.
11. International Agency for Research on Cancer (IARC). World Health Organization. Globocan 2008 Fast Stats. <http://globocan.iarc.fr/factsheets/populations/factsheet.asp?uno=484>. Último acceso 02 de mayo del 2011.
12. Gutiérrez-Carranza A, Carranco-Ortiz BG, Sandoval-Urban E, et al. Registro Estatal de Cáncer. Jalisco 2008. Secretaría de Salud Jalisco. Dirección General de Salud Pública. Disponible en: <http://www.jalisco.gob.mx/wps/wcm/connect/f347130040963031b746b79c8da0b43f/Cancer2008.pdf?MOD=AJPERE&CACHEID=f347130040963031b746b79c8da0b43f>. Último acceso 13 de diciembre de 2010.
13. Peltz G. Nutrition support in cancer patients: a brief review and suggestion for standard indications criteria. *Nutrition Journal* 2002; 1: 1.
14. Fuchs V, Barbosa V, Mendoza J, Vargas A, Amancio O, Hernández-Cuéllar A, Arana-Rivera E. Evaluación del impacto de un tratamiento nutricional intensivo sobre el estado nutricional de pacientes con cáncer de cabeza y cuello en estadio III y IV. *Nutr Hosp* 2008; 23 (2): 134-140.
15. EORTC QLQ-C30 (versión 3). Disponible en: <http://www.eortc.be/home/qol/downloads/f/C30/QLQ-C30%20Spanish-Mexican.pdf>. [Último acceso 24 de diciembre de 2010].
16. Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, on behalf of the EORTC Quality of Life Group. The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual (3rd Edition). Published by: European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Brussels 2001. EORTC QLQ-C30 Scoring Manual. Disponible en: http://www.eortc.be/home/qol/downloads/f/RV/RV_complete.pdf. [Último acceso 24 de diciembre de 2010].
17. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B et al. The European Organisation for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85: 365-76.
18. U.S. Department of Health and Human Services. National Heart and Lung Institute. National Institutes of Health. <http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/wecan/healthy-weight-basics/balance.htm>. Último acceso 19 de mayo del 2011.
19. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública Mex* 2008; 50: 383-389.
20. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.
21. Sánchez-García S, García-Peña C, Duque-Lopez MX, Juárez-Cedillo T, Cortes-Núñez AR, Reyes-Beaman R. Anthropometric measures and nutritional states in a healthy elderly population. *BMC Public Health* 2007; 7: 2.
22. Gómez Candela C, Marín Caro MM, Benítez Cruz S, Loria Kohen V, García Huerta M, Lourenço Nogueira T, Villarino Sanz M, Castillo Rabaneda R, Zamora Auñón P. Autopercepción de los pacientes con cáncer sobre la relación existente entre su estado nutricional, su alimentación y la enfermedad que padecen. *Nutr Hosp* 2008; 23 (5): 477-486.
23. Álvarez Hernández J, Muñoz Carmona D, Planas Vila M, Rodríguez Rodríguez I, Sánchez Rovira P, Seguí Palmer MA. Documento de Consenso: Introducción al problema: nutrición y oncología. *Nutr Hosp Suplementos* 2008; 1 (1): 13.
24. Wolff HA, Overbeck T, Roedel RM, Hermann RM, Herrmann MKA, Kertesz T, Vorwerk H, Hille A, Matthias C, Hess CF, Christianse H. Toxicity of daily low dose cisplatin in radiochemotherapy for locally advanced head and neck cancer. *J Cancer Res Clin Oncol* 2009; 135: 961-967.