SOCIEDAD MEXICANA DE ONCOLOGÍA, A.C.
GACETA MEXICANA DE ONCOLOGÍA
www.gamo-smeo.com
PERMANYER

ARTÍCULO ORIGINAL

Estado nutricional en pacientes con cáncer cervicouterino tratados con QT/RT concomitante: el efecto de la terapia nutricional en una experiencia de 5 años

Emigdio Jaimes-Alpízar[1,2,*], Mario Ángel Rosas-Sánchez[2], Diana Yolanda Reyes-Barretero[1,2,3], María Leticia Flores-de la O[3], Mauricio Durán-Cruz[4] y Eva María Gómez-García[5]

[1]Nutrición Clínica Centro Oncológico Estatal ISSEMyM; [2]Facultad de Medicina Universidad Autónoma del Estado de México; [3]Universidad del Valle de México Campus Toluca; [4]Servicio Radioterapia Centro Oncológico Estatal ISSEMyM; [5]Oncología Médica Centro Oncológico Estatal ISSEMyM. Toluca, Estado de México, México

Recibido el 17 de marzo de 2017; aceptado el 10 de octubre de 2017
Disponible en Internet el 24 de febrero de 2018

PALABRAS CLAVE
Cáncer cervicouterino;
Quimioterapia;
Radioterapia;
Terapia nutricional

Resumen Introducción: El cáncer cervicouterino (CaCu) representa la segunda causa de muerte en la mujer en México, la quimioradioterapia (QT/RT) concomitante presenta diversos cuadros clínicos que afectan el estado nutricional en estos pacientes. **Método:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal, en el cual se revisaron expedientes de cinco años y se evaluó el estado nutricional en pacientes con CaCu valorando: peso e índice de masa corporal (IMC), albúmina, hemoglobina, linfocitos y proteínas totales, al inicio y al final del tratamiento. Los datos se analizaron mediante el programa SPSS utilizando la prueba t de Student para variables cuantitativas, se tomó como significancia estadística $p \leq 0.05$. **Resultados:** Se incluyeron un total de 200 pacientes, 170 fueron derechohabientes del Seguro Popular (SP) y 30 pacientes derechohabientes del Instituto de Salud del Estado de México y Municipios (ISSEMyM). S e observó que en ambos grupos existe una disminución del peso significativa, la diferencia absoluta en el grupo ISSEMyM fue de 3.0934 kg, mientras en el grupo SP fue de 3.6583 kg. **Discusión:** Las pacientes de Seguro Popular presentaron una pérdida de peso grave (> 5%) en un mes ($p \leq 0.05$), no siendo así en las pacientes del ISSEMyM, en las cuales la pérdida de peso fue menor al 5% en un mes. Las diferencias entre los valores de hemoglobina, linfocitos, albúmina y proteínas totales para ambos grupos no fueron estadísticamente diferentes. **Conclusiones:** La terapia nutricional en este grupo de pacientes debe ser obligatoria. Tal y como se demostró en este estudio, la pérdida de peso es menor en las pacientes que la reciben.(creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

KEY WORDS
Cervical cancer;

Abstract Introduction: Cervical cancer represents the second cause of death in women in Mexico. Concomitant chemoradiotherapy presents several clinical conditions that affect the nutritional status of these patients. **Methods:** Retrospective, descriptive, longitudinal, and observational study, in which 5-years histories were reviewed, and nutritional status was eva-

**E-mail para correspondencia:* emigdio.jaimes@yahoo.com (E. Jaimes-Alpízar)

doi:10.24875/j.gamo.M17000093
1665-9201 / © 2017 Sociedad Mexicana de Oncología. Publicado por Permanyer México. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Chemotherapy;
Radiotherapy;
Nutritional therapy

luated in patients with cervical cancer taking into account the following variables: weight, body mass index, albumin, hemoglobin, lymphocytes, and total proteins at the beginning and at the end of treatment. Data were analyzed using the SPSS program, using Student's Student's t-test for quantitative variables. The statistical significance was taken as $p \leq 0.05$. **Results:** A total of 200 patients were included, 170 were beneficiaries of the Seguro Popular (SP) and 30 patients entitled Instituto de Salud del Estado de México y Municipios (ISSEMyM). It was observed that in both groups there is a significant weight loss, beeing the absolute difference in the ISSEMyM group of 3.0934 kg while in the SP group was 3.6583 kg. **Discussion:** Patients of Seguro Popular experienced a severe weight loss (> 5%) in one month ($p \leq 0.05$), not being so in the ISSEMyM patients, where the weight loss was less than 5% in a month. Values of hemoglobin, lymphocytes, albumin and total proteins were not statistically differents between both groups. **Conclusions:** Nutritional therapy in this group of patients should be obligatory. As demonstrated in this study, weight loss is lower in patients who receive it.

INTRODUCCIÓN

El CaCu es la séptima neoplasia más frecuente en la población mundial y la cuarta más frecuente en las mujeres, con 528 mil nuevos casos al año, un 85% de los cuales se registran en países en vías de desarrollo. En México, el CaCu es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer[1]. En 2012 se estimaron en 266 mil las muertes por CaCu en todo el mundo, lo que representa el 7.5% de todas las muertes por cáncer en la mujer. El 87% de las muertes por CaCu ocurren en las regiones menos desarrolladas[2].

La aparición de este tipo de cáncer se debe a múltiples factores, entre los que se incluyen el bajo nivel socioeconómico y la infección por virus. La infección persistente a largo plazo con virus del papiloma humano de alto riesgo precipita el desarrollo de lesiones preneoplásicas, detectadas con la prueba de Papanicolaou[3]. La causa principal del cáncer epidermoide cervicouterino es la infección persistente del virus de papiloma humano[4].

La desnutrición es una complicación muy frecuente en los pacientes con cáncer[5]. El riesgo de morbimortalidad está dado por la disminución de masa muscular[6]. Dentro de los factores que contribuyen al desarrollo de desnutrición se encuentran los derivados del propio tumor y de los tratamientos antitumorales (cirugía, QT y RT)[7]. La capacidad para mantener un estado nutricional adecuado en el paciente oncológico es un problema común; tanto el desarrollo de la enfermedad como el tratamiento pueden dar lugar a un estado de desnutrición energeticoproteica, que afecta su calidad de vida y supervivencia[8]. El objetivo clínico de la valoración del estado nutricional es la identificación de pacientes con malnutrición o riesgo de padecerla en algún momento de su evolución[9], para prevenir complicaciones, mejorar tanto la calidad de vida como la tolerancia/respuesta al tratamiento y disminuir la estancia hospitalaria[10].

La QT actúa sistémicamente afectando las células de proliferación rápida no solo a las células neoplásicas sino también a células no neoplásicas como las de médula ósea, tracto digestivo y folículo piloso, entre otras[11]. Los efectos secundarios que provoca incluyen anorexia, hipofagia, saciedad temprana, disgeusia, xerostomía, mucositis, diarrea y estreñimiento[12].

La RT es un tratamiento local o locorregional[13]. Este tratamiento utiliza rayos X, rayos gamma, rayos de electrones o de protones para eliminar o dañar las células cancerosas. Se sabe que ciertos medicamentos son radiosensibilizantes; esto significa que pueden hacer que las células cancerosas sean más sensibles a la radiación, lo que contribuye a que la radiación sea más eficaz en eliminar estas células[14]. Los efectos de la radiación sobre la parte inferior del intestino incluyen molestias rectales, diarrea, flujo de moco, sangre por el recto y, en escasas ocasiones, perforación de los intestinos. El estrechamiento vaginal es otro posible efecto tardío de la RT pélvica[10].

Durante muchas décadas, la RT fue el tratamiento estándar para esta condición; sin embargo, durante 1990 se extendió el uso de QT asociada a la RT y finalmente, en 1999, el Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU. emitió una observación con respecto al beneficio de la QT/RT concomitante, en comparación con la RT sola[15].

Por lo anterior es importante valorar el estado nutricional de las pacientes con CaCu durante el tratamiento concomitante con QT/RT.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal, en el cual se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con CaCu que recibieron tratamiento con QT y RT concomitante durante seis semanas. Se incluyeron los expedientes encontrados a partir de enero del 2011 hasta diciembre del 2015 y se evaluó el estado nutricional mediante antropometría, valorando peso e IMC, además de parámetros de laboratorios clínicos (albúmina, hemoglobina, linfocitos y proteínas totales) al inicio del tratamiento y al final del mismo.

La población de estudio se dividió en dos grupos, el grupo de pacientes derechohabientes del ISSEMyM, quienes recibieron terapia nutricional, y el grupo de pacientes derechohabientes de SP, quienes fueron tomados como un grupo control, para poder conocer el efecto de la terapia nutricional en las distintas variables de estudio. Los datos se analizaron con ayuda del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Inicialmente se comprobó la homocedasticidad y homogeneidad de las variables sociodemográficas, mediante el análisis de varianzas. Una vez que se comprobó que ambos grupos fueran comparables, se procedió a buscar diferencias estadísticamente significativa ($p<0.05$) en nuestra variable dependiente, utilizando una prueba t de Student para muestras independientes.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 200 pacientes en el estudio, 170 fueron derechohabientes del SP y 30 derechohabientes del

ISSEMyM. La media de edad en ambos grupos conjuntamente fue de 51.5 años (±13.38); la media de edad del grupo SP fue de 50.8 años (± 13.3) y la del grupo ISSEMyM, de 54.3 años (± 13). La estatura de las pacientes del grupo SP fue de 1.50 m (± 0.06) y la del grupo ISSEMyM, 1.54 m (± 0.07). La tabla 1 muestra las características iniciales de los pacientes al inicio de la terapia.

Las diferencias significativas encontradas en la tabla 1 (estatura y hemoglobina) pueden obedecer a las características propias de la población derechohabiente del SP, en quienes la alimentación y otros factores socioeconómicos pueden influir en el estado nutricional inicial. Así que se continuó con el análisis estadístico para buscar el efecto de la terapia nutricional en ambos grupos de estudio.

Los cambios en el peso se muestran en la tabla 2, en la cual observamos que en ambos grupos existe una disminución significativa del mismo, siendo la diferencia absoluta en el grupo ISSEMyM de 3.0934 kg y de 3.6583 kg en el grupo SP, discretamente mayor. En la tabla 3 se muestran los resultados de las demás variables en estudio al inicio y al final del tratamiento.

DISCUSIÓN

Es importante mencionar que en el Centro Oncológico Estatal del ISSEMyM actualmente se atiende a pacientes con CaCu tanto derechohabientes del propio instituto como a pacientes del programa SP, pero estas últimas no reciben terapia nutricional durante su tratamiento médico.

Se puede observar en los datos antropométricos que las pacientes del ISSEMyM presenta una estatura mayor que las del SP ($p \leq 0.05$), pudiéndose deber en parte a que las pacientes del SP provienen de un nivel socioeconómico menor, que favorece una menor calidad en la alimentación y menor acceso a servicios de salud. Al convertir el peso IMC, a pesar de que las pacientes del ISSEMyM presentaron una media de peso más elevada, el IMC resultó menor debido a la baja estatura de las del SP. Al comparar la pérdida de peso en ambos grupos, no se observó diferencia significativa ($p = 0.324$); los dos grupos presentaron tendencia a la pérdida de peso, sin embargo para las pacientes del SP fue de 3.66 kg al final del tratamiento, lo que conlleva a una pérdida de peso > 5%, grave, en un mes ($p \leq 0.05$). Sin embargo, en las pacientes del ISSEMyM la pérdida de peso fue < 5% en un mes (Figs. 1 y 2, esto sin duda debido a lo mencionado anteriormente sobre la falta de vigilancia y terapia nutricional durante el tratamiento en las pacientes del SP.

En cuanto a la hemoglobina, podemos observar que al inicio del tratamiento las pacientes del ISSEMyM presentan niveles más altos que las del SP ($p \leq 0.05$), tal y como muestra la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012[16], la mayor prevalencia de anemia en mujeres se encuentra en el

Tabla 1. Características iniciales de las pacientes a su ingreso al Centro Oncológico Estatal del ISSEMyM

Variable	Derechohabiencia	n	Media	DS ±	t	p
Estatura	Derechohabiente	30	1.5413	0.07070	3.175	0.002
	Seguro Popular	170	1.5013	0.06239		
Peso	Derechohabiente	30	63.926667	13.1622222	0.786	0.433
	Seguro Popular	170	61.976471	12.4117014		
IMC	Derechohabiente	30	26.761364	4.5689295	0.712	0.478
	Seguro Popular	170	27.477399	5.1642763		
Hemoglobina	Derechohabiente	30	12.986667	2.0414216	2.765	0.006
	Seguro Popular	170	11.767647	2.2568922		
Linfocitos	Derechohabiente	30	1.299667	0.7241617	0.224	0.823
	Seguro Popular	170	1.339118	0.9160766		
Proteínas totales	Derechohabiente	30	6.626667	1.0013554	1.612	0.109
	Seguro Popular	170	6.882353	0.7613716		
Albúmina	Derechohabiente	30	3.703333	0.6620154	0.316	0.752
	Seguro Popular	170	3.665882	0.5858394		

DS: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; t: t de Student; p: grado de significación.

Tabla 2. Peso inicial y final por grupo de estudio

Derechohabiencia	Peso	n	Media	DS ±	t	p
ISSEMyM	Inicial	30	63.9267	13.16222		
	Final	30	60.8333	13.96435	26.602	0.000
Seguro Popular	Inicial	170	61.9765	12.41170	65.106	0.000
	Final	170	58.3182	12.65745		

DS: desviación estándar; t: t de Student; p: grado de significación.

Tabla 3. Comparación de las variables al inicio y al final del tratamiento

Variable	Derechohabiencia	Media	
		Inicial	Final
Peso (kg)	ISSEMyM	63.92 (± 13.16)	60.83 (± 13.96)
	Seguro Popular	61.97 (± 12.41)	58.69 (± 12.85)
IMC (kg/m^2)	ISSEMyM	26.76 (± 4.56)	25.43 (± 4.93)
	Seguro Popular	27.47 (± 5.16)	25.85 (± 5.32)
Hemoglobina (gr/dl)	ISSEMyM	12.98 (± 2.04)	11.97 (± 1.70)
	Seguro Popular	11.76 (± 2.25)	11.33 (± 1.94)
Linfocitos (mm^3)	ISSEMyM	1.29 (± 0.724)	0.89 (± 0.575)
	Seguro Popular	1.33 (± 0.916)	0.719 (± 0.543)
Albúmina (gr/dl)	ISSEMyM	3.70 (± 0.66)	3.30 (± 0.89)
	Seguro Popular	3.66 (± 0.58)	3.50 (± 0.73)
Proteínas totales (gr/dl)	ISSEMyM	6.62 (± 1.00)	6.56 (± 0.93)
	Seguro Popular	6.88 (± 0.76)	6.66 (± 0.64)

IMC: índice de masa corporal.

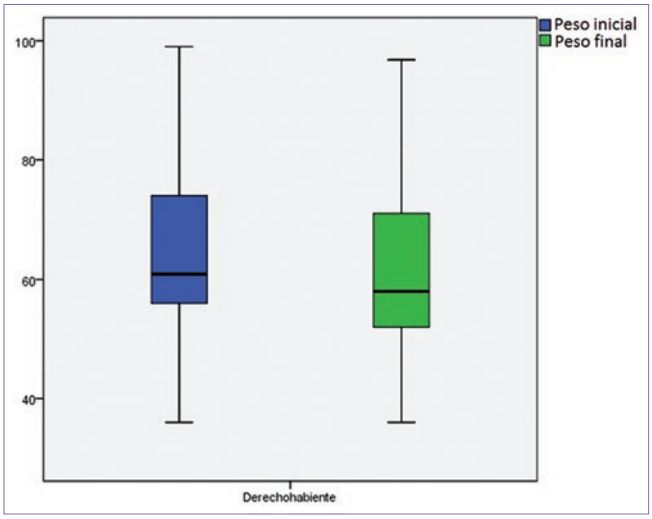


Figura 1. Diferencia de medias de peso en las pacientes del ISSEMyM.

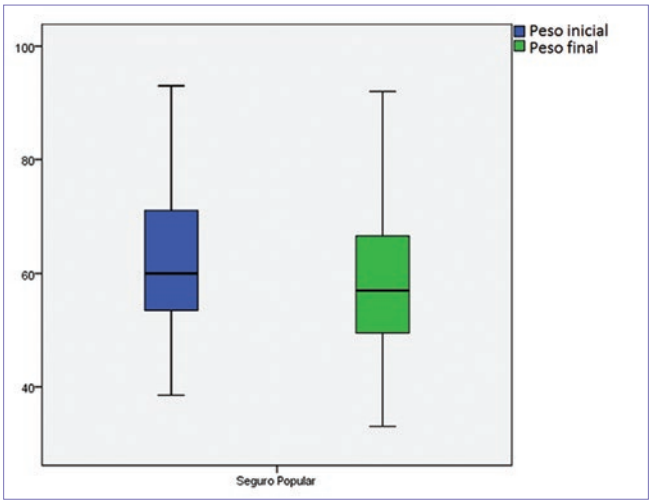


Figura 2. Diferencia de medias de peso en las pacientes del Seguro Popular.

área rural, que a su vez es mayor en proporción respecto a los pacientes del programa del SP. A pesar de que al final del tratamiento la hemoglobina disminuyó en ambos grupos, no se encontró diferencia significativa al término entre ellos, esto pudiera deberse a que durante el tratamiento las pacientes reciben trasfusiones sanguíneas, lo que puede alterar los resultados.

Al ser considerados los niveles de linfocitos indicadores del estado nutricional, es relevante valorar el efecto que tiene la QT en ellos; sin embargo, a pesar de que en ambos grupos existió disminución grave de linfocitos ($p \leq 0.05$), y está disminución se presentó más en los pacientes del SP, no se considera como parámetro de desnutrición. En relación a las demás variables en estudio (albúmina y proteínas totales), no existió diferencia estadísticamente significativa en el comportamiento de los grupos ni respecto a la disminución de estas.

CONCLUSIONES

Como se observó, la mayoría de las pacientes (85%) pertenecen al SP, siendo una población de bajos recursos; al momento del diagnóstico presentan un déficit nutricional y el tratamiento antineoplásico impacta aún más en el estado nutricional.

Las pacientes que no reciben terapia nutricional durante el tratamiento con QT/RT presentan una pérdida de peso grave (> 5% en un mes), en comparación con las que sí reciben soporte nutricional, por lo que los programas de la Seguridad Social deberían incluir la intervención del profesional de la nutrición clínica dentro de su cobertura, para así evitar el deterioro nutricional y mejorar la tolerancia a los tratamientos. Lo anterior se refleja en una mejor calidad de vida.

Para estudios futuros es importante evaluar la supervivencia, para poder correlacionarla con el estado nutricional durante el tratamiento, además de conocer los cambios en la composición corporal durante el mismo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses relevantes en el presente trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades del Centro Oncológico Estatal del ISSEMyM por la autorización del presente estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Salud. Gobierno de México. Estadísticas de cáncer de mama y cáncer cérvico uterino. [fecha de última actualización: 2015; fecha de consulta: 30 noviembre 2016] Fecha de publicación: 08 de septiembre de 2015. Disponible en: http://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica
2. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Cervical Cancer. [fecha de última actualización: 2012 fecha de consulta: 30 noviembre 2016] Disponible en: http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/cervix-new.asp
3. Gutiérrez-Xicoténcatl L, de la Fuente-Villarreal D, Astudillo de la Vega H. Biología molecular para el diagnóstico del cáncer cervicouterino. Gac Mex Oncol. 2014;13(Supl 4):25-32.
4. Organización Mundial de la Salud. Control integral de cáncer cervicouterino. Guía de Prácticas Esenciales. 2007. [fecha de última actualización: 2007; fecha de consulta:14 noviembre 2016] Disponible en: http://www.rho.org/files/WHO_CC_control_spanish_2007.pdf
5. Martínez Roque VR. Valoración del Estado de Nutrición en el Paciente con Cáncer. Cancerología 2. 2007:315-26.
6. Valenzuela-Landaeta K, Rojas P, Basfi-fer K. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. Nutr Hosp. 2012;27 (2):516-523.
7. Gómez Candela C, Martín Peña G, de Cos Blanco AI, et al. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. En: Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz. Universidad Autónoma Madrid. Unidad de Nutrición. Hospital de Móstoles. Universidad San Pablo CEU. 2015. Madrid. Págs. 43-55. [fecha de última actualización: 2015; fecha de consulta:14 noviembre 2016] Disponible en: https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_04.pdf.
8. Martín Salces M, de Paz R, Hernández-Navarro F, et al. Recomendaciones nutricionales en el paciente oncohematológico. Nutr Hosp.2006;21(3):379-85.
9. Gómez Candela C, Luengo Pérez LM, Zamora Auñón P, et al. Algoritmos de evaluación y tratamiento nutricional en el paciente adulto con cáncer. En: Grupo de Trabajo de Nutrición y Cáncer de la Sociedad Española de Nutrición Básica y Aplicada (SENBA) 2015. Madrid. Págs. 265-282. [fecha de última actualización: 2015; fecha de consulta:14 noviembre 2016] Disponible en: https://mail.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/cap_20.pdf.
10. García-Luna PP, Parejo Campos J, Pereira Cunill JL. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. Nutr Hosp. 2006;21(Supl. 3):10-6.
11. José Miguel Ramos Gutiérrez. Dietoterapia en el paciente oncológico. Universidad Veracruzana Facultad de Nutrición Campus Veracruz. 2011. México. Pág. 38. Disponible en: https://core.ac.uk/download/pdf/33661036.pdf
12. Asociación Española Contra el Cáncer. ¿Qué es la radioterapia? [Internet] Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer; 2011. [fecha de última actualización 2011; fecha de consulta:28 de noviembre 2016] Disponible en: https://www.aecc.es/Comunicacion/publicaciones/Documents/Guia_Radioterapia_2011.pdf
13. American Cancer Society. Una guía sobre radioterapia. [Última actualización: 11/16/2015; fecha de consulta: 17 noviembre 2016] Disponible en: http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003027-pdf.pdf
14. Bernheim J. Cáncer de cuello uterino: una guía para pacientes. European Society for Medical Oncology. Fundación contra el cáncer. 2012. [fecha de última actualización 2012; fecha de consulta: 30 noviembre 2016] Disponible en: https://www.esmo.org/content/download/6673/115548/file/ES-Cancer-de-Cuello-Uterino-Guia-para-Pacientes.pdf
15. Coronel-Martínez J, Rivera-Rubí LM, Azuara-Forcelledo H, et al. Tratamiento en cáncer cervicouterino localmente avanzado. Gac Mex Oncola. 2014;13(Supl 4):67-70.
16. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales.1ª ed. México; 2012. [fecha de consulta: 17 noviembre 2016] Disponible en: http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf.