

Associação da quimiotoxicidade com o estado (de la quimiotoxicidad con el estado) nutricional em pacientes oncológicos

Nutritional status and chemotoxicity in oncology patients

Ilanna Marques Gomes da Rocha

Nutricionista, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Isis Suruagy Correia Moura, Nutricionista, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Marcella Campos Lima da Luz, Nutricionista, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Cláudia Porto Sabino Pinho, Nutricionista, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Itala Farias Cronemberger, Nutricionista, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Luiz Alberto Reis Mattos Junior, Médico, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

Abel da Costa Neto, Médico, Hospital das Clínicas, San Pablo, Brasil

Acceda a este artículo en siicsalud

www.siicsalud.com/dato/experto.php/150803

Recepción: 5/3/2017 - Aprobación: 6/4/2018
Primera edición, www.siicsalud.com: 25/7/2018

Enviar correspondencia a: Ilanna Marques Gomes da Rocha, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, 50670-901, Recife, Brasil
ilanna.marques@gmail.com



Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.



www.dx.doi.org/10.21840/siic/150803

Abstract

Introduction: Cancer is a disease characterized by the uncontrolled growth of cells, whose treatment with chemotherapy acts as a control or remission and may prolong survival. However, chemotherapy can cause a number of side effects, called chemotoxicity, leading to malnutrition and compromising its effectiveness and tolerance. **Objective:** To investigate the association between chemotoxicity and the nutritional status of cancer patients. **Methods:** Longitudinal and retrospective study with chart analysis of patients with cancer of solid tumors, with at least 3 cycles of chemotherapy performed. **Sociodemographic, clinical, anthropometric variables were collected and chemotoxicity was categorized according to the National Cancer Institute (NCI, 1999).** **Results:** We evaluated 126 patients, mean age of 54.6 ± 13.9 years, predominantly female (68.3%). The most common cancers were breast (51%) and gastrointestinal tract (34.5%) and most were classified as stage IV (40.5%). Chemotoxicity showed up from the first cycle, with 52.5% biochemical toxicity. Comparing the first and the third cycles, no difference in toxicity was observed in relation to body mass index (BMI), white blood cells, platelets and hemoglobin; but there was a trend in the association of toxicity with neutrophils ($p = 0.053$). The GI toxicity significantly affected weight loss during treatment ($p = 0.024$). **Conclusion:** chemotoxicity was observed from the first cycle; however only the toxicity of the gastrointestinal tract was associated with weight loss.

Key words: nutritional status, toxicity, chemotherapy, nutrition, oncology

Resumen

Introducción: O câncer é uma enfermidade caracterizada pelo (El cáncer es una enfermedad que se caracteriza por el) crescimento desordenado de células, cujo tratamento com quimioterapia atua no seu controle ou (cuyo tratamiento con quimioterapia actúa en su control o) remissão e pode prolongar a sobrevivência. No entanto (Sin embargo), a quimioterapia pode causar uma série de efeitos colaterais, denominados quimiotoxicidade, levando ao déficit nutricional e comprometendo sua tolerância e (llevando al déficit nutricional y comprometiendo su tolerancia y) eficácia. **Objetivo:** Verificar a associação da quimiotoxicidade com o estado nutricional de pacientes oncológicos. **Métodos:** Estudo transversal, de caráter retrospectivo, com análise de prontuário (con análisis de historia clínica) de pacientes com neoplasia de tumores sólidos, com 3 ciclos realizados de quimioterapia. Foram coletadas variáveis (Fueron contempladas variables) sociodemográficas, clínicas, antropométricas e a quimiotoxicidade foi categorizada conforme a National Cancer Institute (NCI). **Resultados:** Foram avaliados 126 pacientes, com idade média 54.6 ± 13.9 anos, predominantemente do sexo feminino (68.3%). As neoplasias mais prevalentes foram mama (51%) e trato gastrointestinal (34.5%) e o estadiamento IV foi prevalente (con prevalencia del estadio IV) (40.5%). A quimiotoxicidade apresentou-se desde o primeiro ciclo, com 52.5% de toxicidade bioquímica. Comparando o primeiro e terceiro ciclo não foi observada associação significativa entre a toxicidade e o índice de massa corporal (IMC), leucócitos, plaquetas e hemoglobina, mas observou-se tendência na toxicidade (pero se observó una tendencia en la toxicidad) de neutrófilos ($p = 0.053$). A toxicidade gastrointestinal afetou significativamente a perda de peso durante o (la pérdida de peso durante el) tratamento ($p = 0.024$). **Conclusão:** A quimiotoxicidade foi observada desde o primeiro ciclo, no entanto apenas a toxicidade do trato gastrointestinal apresentou (sin embargo, solo la toxicidad del tracto gastrointestinal presentó una) associação com a perda de peso corporal.

Palabras clave: estado nutricional, toxicidad, quimioterapia, nutrición, oncología

Introdução

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células que podem invadir tecidos e órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo¹ (por el crecimiento desordenado de las células, que pueden invadir tejidos y órganos adyacentes o extenderse a otras regiones del cuerpo). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou, para 2030, 27 milhões de novos casos de câncer e 75 milhões de pessoas vivendo com a doença. No Brasil (viven con la enfermedad. En Brasil), a estimativa para o ano de 2018 aponta

a ocorrência (señala la aparición) de aproximadamente 600 mil novos casos, o que reforça a magnitude do problema no país.²

O tratamento das neoplasias envolve diversas modalidades, como a cirurgia, quimioterapia e radioterapia, combinados ou não, sendo a quimioterapia o (combinados o no, y la quimioterapia es el) tratamento realizado com o uso de medicamentos para controle ou remissão da neoplasia. De modo a aumentar a eficácia do tratamento e prolongar a sobrevivência de pacientes com câncer, a quimioterapia pode ser necessária tanto em pacientes

no pré e pós-cirúrgico, e, em pacientes que não apresentam (*en los pacientes en el prequirúrgico y el posquirúrgico, y, en los pacientes que no presentan*) indicação cirúrgica.³ No entanto, devido aos efeitos (*Sin embargo, debido a los efectos*) adversos da própria neoplasia e do tratamento quimioterápico, pacientes submetidos a esta forma de tratamento podem desenvolver déficit nutricional durante o período de realização deste. A prevalência de déficit nutricional no paciente oncológico irá depender do tipo de tumor, estadiamento e (*dependerá del tipo de tumor, de la estadificación y*) tratamento, podendo variar entre 30% e 70%⁴ afetando negativamente a sua sobrevivência e qualidade de vida, bem como a conformidade com os tratamentos e sua (*así como la conformidad con los tratamientos y su*) eficácia.⁵ Essas variações relacionadas principalmente ao estado nutricional podem fazer com que o volume de administração de drogas possa variar até três vezes em relação à área (*pueden hacer que el volumen de administración de drogas pueda variar hasta tres veces en relación con el área*) de superfície corporal, gerando uma série de efeitos colaterais dos quimioterápicos utilizados.⁶

Ao compreender a importância do estado nutricional durante o tratamento quimioterápico, o presente trabalho objetiva avaliar uma associação (*tiene como objetivo evaluar una asociación*) entre estado nutricional e quimiotoxicidade.

Métodos

Estudo longitudinal, observacional, de caráter retrospectivo, com análise de prontuário de pacientes adultos e idosos (*con análisis del historial de pacientes adultos y ancianos*), de ambos os sexos, com neoplasia de tumores sólidos atendidos no ambulatório de quimioterapia do Hospital das clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que realizaram pelos menos três ciclos de quimioterapia no (*al menos tres ciclos de quimioterapia en el*) período de 2014 a 2015. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de ciências da Saúde da instituição com o CAAE 42854515.2.0000.5208.

Foram avaliadas variáveis (*Se evaluaron variables*) sociodemográficas e clínicas (localização do tumor, o estadiamento da doença [*la estadificación de la enfermedad*] – categorizado em I, II, III e IV–, presença de comorbidades, esquema quimioterápico e periodicidade dos ciclos, de 7, 15, 21 ou 28 dias). As informações foram coletadas dos prontuários do (*Los datos fueron recogidos de las historias clínicas del*) Serviço de Arquivo Médicos e Estatísticos (SAME) e disponíveis no ambulatório de quimioterapia e registradas em formulário específico.

O estado nutricional dos pacientes foi avaliado por meio da coleta de informações (*Se evaluó el estado nutricional de los pacientes por medio de la recolección de información*) de peso e estatura do primeiro e terceiro ciclo. Com os dados de peso e (*Con los datos de peso y*) estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) nos dois ciclos, através da equação: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$. O IMC foi categorizado como desnutrição para $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$, eutrofia (≥ 18.5 a 25 kg/m^2) e excesso de peso (≥ 25 a 30 kg/m^2).⁷ O percentual de perda de peso foi (*El porcentaje de pérdida de peso fue*) calculado comparando o terceiro e primeiro ciclo, com base na equação: $\%PP = (\text{Peso ciclo 1} - \text{Peso ciclo 3}) \times 100/\text{Peso ciclo 1}$.

A quimiotoxicidade foi obtida a partir de informações registradas após o (*La quimiotoxicidad se obtuvo a partir de información registrada después del*) término de cada ciclo, englobando aspectos físico-funcionais, dividido nas seguintes categorias: perda de peso, toxicidade bioquímica e

gastrointestinal, conforme classificação do *National Cancer Institute*,⁸ que categoriza a toxicidade nos seguintes graus: 0 = nenhum evento adverso ou dentro dos limites normais, 1 = evento adverso suave, 2 = evento adverso moderado, 3 = evento adverso grave e indesejável e 4 = evento adverso com risco de vida ou (*con riesgo de vida o*) incapacitante.

As informações coletadas foram digitadas em planilha do Excel e importadas para o software SPSS, versão 13.0. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da (*Las variables continuas se probaron en cuanto a la normalidad de la*) distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e como apresentaram distribuição normal foram descritas na forma de médias e dos (*se describieron en la forma de promedios y de los*) respectivos desvio-padrões. Para comparação das médias de foi aplicado o teste “*T*” de Student. Para comparar as médias de IMC e variáveis bioquímicas em dois momentos (após o 1º e 3º ciclo) foi empregado o teste *t* pareado (*se utilizó la prueba de la t pareada*). Para análise da associação entre variáveis categóricas (estado nutricional e toxicidade) foi utilizado o teste de *Qui Quadrado* de Pearson ou exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

Foram avaliados 126 pacientes com de idade média de 54.6 ± 13.9 . A Tabela 1 demonstra a caracterização da amostra, com uma (*muestra la caracterización de la*

Tabela 1. Caracterização da amostra quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas em pacientes com tumores sólidos atendidos no ambulatório de quimioterapia.

	n = 126 pacientes	%
Sexo		
Masculino	40	31.7
Feminino	86	68.3
Localização do tumor		
Mama e ginecológico	51	40.7
Trato gastrointestinal	43	34.5
Pulmão	10	7.9
Próstata/pênis/testículo	7	5.6
Outros	15	11.9
Estadiamento		
I	8	6.3
II	22	17.5
III	43	34.1
IV	51	40.5
s/estadiamento	2	1.6
Intervalo entre ciclos		
7 dias	13	20.3
15 dias	24	19.0
21 dias	71	56.7
28 dias	18	14.3
Comorbidades		
Hipertensão	29	23.0
Diabetes mellitus	16	12.7
Estilo de vida		
Etilismo	19	15.1
Tabagismo	22	17.5
Escolaridade		
Analfabeto	17	13.5
Fundamental	51	40.5
Ensino médio	21	16.5
Ensino superior	7	5.6
Sem informação	30	23.8
Ocupação		
Assalariado	20	15.8
Autônomo	47	37.3
Desempregado	35	27.8
Aposentado	11	8.7
s/informação	13	10.3

muestra con una) população predominantemente do sexo feminino (68.3%), 37.3% autônoma e 40.5% com baixa escolaridade. O intervalo prevalente entre os ciclos foi de 21 dias (56.7%).

Quanto ao estado nutricional dos (*En cuanto al estado nutricional de los*) pacientes no início do estudo, 19.8% eram desnutridos ($n = 25$) e 35.7% apresentavam excesso de peso ($n = 45$). As neoplasias mais prevalentes foram as de mama e ginecológico (51%) e trato gastrointestinal com o estadiamento IV mais (*y del tracto gastrointestinal con la estadiación IV más*) prevalente (Tabela 1).

A quimiotoxicidade foi responsável por adiamento ou interrupção do (*La quimiotoxicidad fue responsable de retrasar o interrumpir el*) tratamento em 13 pacientes (10.31%). Os graus de toxicidade no 1º e 3º ciclo estão descritos na Tabela 2. Verifica-se a presença de toxicidade desde o ciclo 1, com destaque para redução nos níveis (*especialmente la reducción de los niveles*) de hemoglobina em 52.5% dos pacientes. Todavia não foi encontrada diferença entre os ciclos.

Se demonstra uma tendência na toxicidade relacionada aos neutrófilos ($p = 0.053$). A toxicidade gastrointestinal afetou significativamente a perda de peso durante o tratamento ($p = 0.024$).

Tabela 2. Associação entre perda de peso e quimiotoxicidade após o terceiro ciclo em pacientes com tumores sólidos atendidos em ambulatório de quimioterapia.

Toxicidade	Limitante	Média	DP	p
TGI	Não	0.1	5.7	0.024
	Sim	-2.8	6.2	
Bioq	Não	-1.1	3.9	0.685
	Sim	-1.9	7.3	
Func	Não	-0.8	4.6	0.348
	Sim	1.0	9.2	

*Teste t de student

DP, desvios-padrões; TGI, trato gastrointestinal; Bioq, bioquímica; Func, capacidade funcional.

Discussão

Com relação ao estado nutricional, o presente trabalho demonstrou que a toxicidade gastrointestinal durante o tratamento comprometeu o estado nutricional ao afetar significativamente na perda de peso (*tratamiento comprometió el estado nutricional al afectar significativamente la pérdida de peso*) ($p = 0.024$). Com relação ao IMC os resultados da literatura são conflitantes e dependem da (*son conflictivos y dependen de la*) localização do tumor, tipo de quimioterápico e estadiamento. Metanálise comparando eutróficos e obesos com diversos tipos de neoplasia não encontraram associação significativa do IMC sobre os resultados de toxicidade,⁹ cuja relação também não foi vista em pacientes (*cuya relación tampoco se observó en los pacientes*) com câncer de mama.¹⁰ Por outro lado, outros estudos verificaram que elevado IMC no momento do diagnóstico do câncer (*en el momento del diagnóstico del cáncer*) de mama eram indicativos de prognóstico negativo,¹¹ pois no câncer de mama a obesidade grave (IMC ≥ 40) piorava significativamente o prognóstico (*porque en el cáncer de mama la obesidad grave [IMC ≥ 40] empeoraba significativamente el pronóstico*)¹² e que especialmente o ganho de peso (> 3 kg), durante quimioterapia adjuvante em pacientes com câncer de mama relacionava-se com efeitos negativos sobre a sobrevivência global.¹³ Por outro lado, em um estudo com 522 pacientes com câncer colón retal o ganho de peso (≥ 5 kg) foi associado com menor toxicidade.¹⁴

Uma possível justificativa para a não associação (*Una posible explicación para la falta de asociación*) encontrada com o IMC é que este parâmetro não permite distinguir os compartimentos corporais, ou seja, massa corporal magra e massa gorda (*los compartimentos del cuerpo, es decir, la masa corporal magra y la masa grasa*). Nesta perspectiva, os estudos mais recentes não abrangem o IMC isolado como preditor de toxicidade e sim a composição (*los estudios más recientes no incluyen el IMC aislado como un predictor de la toxicidad, pero sí la composición*) corporal, uma vez que esta permite mensurar a massa livre de gordura (*la masa libre de grasa*), que representa o volume de distribuição de muitas drogas quimioterápicas, e neste cenário, associa baixos níveis de massa magra (*y en este escenario, asocia los bajos niveles de masa magra*) como preditor significativo de toxicidade.¹⁵

A significativa perda de peso após toxicidade gastrointestinal também foi demonstrada no estudo (*La pérdida de peso significativa después de la toxicidad gastrointestinal también se demostró en el estudio*) de Qiu et al.¹⁶ que demonstraram que a perda de peso é uma variável independente de gravidade e mortalidade.

Com relação a toxicidade gastrointestinal, medicamentos quimioterápicos podem causar náuseas e vômitos por vários mecanismos, estimulando nervos que ativam o estímulo para a zona de gatilho quimiorreceptora (CTZ) no cérebro o que leva a vômitos (*nervios que activan el estímulo para la zona desencadenante quimiorreceptora [CTZ] en el cerebro, lo que produce vómitos*). Eles também podem ativar o CTZ causando obstrução intestinal, retardo no esvaziamento gástrico, ou inflamação (*obstrucción intestinal, retraso en el vaciamiento gástrico o inflamación*).¹⁷ Apesar da toxicidade gastrointestinal ter sido um achado importante quando relacionado a perda de peso durante o (*ser un hallazgo importante cuando se relaciona con la pérdida de peso durante el*) tratamento quimioterápico, foi verificada presença de vômitos em apenas 7.9% dos pacientes no primeiro ciclo e 4.8% pós terceiro ciclo, e náuseas em 7.9% no primeiro ciclo e 12.9% no terceiro. Tais valores encontram-se abaixo dos percentuais descritos pela (*Estos valores se sitúan por debajo de los porcentajes descritos en la*) literatura, todavia podem estar subestimados, justificado pela coleta dos dados ocorrer após o término do ciclo, quando já é descrito que geralmente a êmese acontece (*justificado por el hecho de que la recolección de los datos se hizo después del término del ciclo, cuando ya ha sido descrito que generalmente ocurre el vómito*) de forma tardia, definida pela ocorrência mais de 24 horas após quimioterapia.¹⁸

A toxicidade por diarreia (4% no primeiro ciclo e 2.4% no terceiro ciclo) também foi reduzida por provável subnotificação (*también se redujo por una posible subnotificación*). Durante a quimioterapia, casos de toxicidade por diarreia podem causar danos agudos para a mucosa intestinal, levando à perda de epitélio e má (*pueden causar daños agudos a la mucosa intestinal, llevando a la pérdida de epitelio y mala*) absorção intestinal.¹⁹

A toxicidade bioquímica foi evidenciada desde o primeiro ciclo. Tal toxicidade já é bem descrita na literatura que associa a quimioterapia com transtornos da hematopoiese uma vez que muitos agentes quimioterápicos podem induzir citotoxicidade na medula óssea e, portanto (*ya está bien descrita en la literatura que asocia la quimioterapia con trastornos de la hematopoyesis, ya que muchos agentes quimioterapéuticos pueden inducir citotoxicidad en la médula ósea y, por lo tanto*), resultar em uma supressão indireta da hematopoiese, afetando

Tabla 3. Quimiotoxicidade após primeiro ciclo de pacientes com tumores sólidos atendidos em ambulatório de quimioterapia.

	0		1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Náuseas (n = 126)	116	92.1	9	7.1			1	0.8		
Vômito (n = 126)	116	92.1	9	7.1	1	0.8				
Diarreia (n = 126)	120	95.2	4	3.2	1	0.8				
Estomatite (n = 126)	120	95.2	5	4	1	0.8				
Anorexia (n = 126)	122	96.8	4	3.2						
Hb (n = 99)	47	47.5	27	27.3	20	20	4	4	1	1
Leuco (n = 100)	87	87	5	5	6	6	2	2		
Plaqueta (n = 100)	94	95.9	4	4						
Neutrofilo (n = 98)	85	86.7	4	4.1	1	1.0	3	3.1	5	5.1
Creatinina (n = 63)	59	93.7	2	3.2	2	3.2				
Astenia (n = 126)	122	98.8	4	3.2						
Capacidade funcional (n = 126)	114	91.2	11	8.8						

todas as linhas de células sanguíneas e resultando no desenvolvimento de neutropenia, anemia, trombocitopenia ou neutropenia febril.²⁰ A supressão hematopoiética também pode ser uma medida atípica do quimioterápico e prever a eficácia do tratamento.²¹

Algum grau de toxicidade de hemoglobina foi achado em (*Se encontró un cierto grado de toxicidad de hemoglobina en*) 42.5% dos pacientes no primeiro ciclo e 63.1% no terceiro. Os dados corroboram com a literatura que afirma que a anemia é prevalente em 30% a 90% de todos os pacientes com câncer²² cuja incidência varia, dependendo da doença subjacente, idade do paciente, comorbidades e regime quimioterápico, com taxas de anemia mais (*cuya incidencia varia, dependiendo de la enfermedad subyacente, la edad del paciente, las comorbilidades y el régimen quimioterápico, con tasas de anemia más*) elevadas em caso de neoplasias pulmonares e ginecológicas e câncer do trato genitourinário. Além disso, regime utilizando agentes quimioterápicos contendo (*Además, el régimen utilizando agentes quimioterápicos que contienen*) cisplatina eleva a taxa de anemia.²³ Foi observado plaquetopenia em 4% da amostra no primeiro ciclo com aumento para 13.5% pós (*de la muestra en el primer ciclo y esto se incrementó a 13.5% después del*) terceiro ciclo. A literatura aponta que efeitos mielossupressores diretos sobre as plaquetas na quimioterapia são comuns e pode apresentar-se com ou sem (*las plaquetas en la quimioterapia son comunes y puede presentarse con o sin*) leucopenia coexistente ou anemia. A trombocitopenia é geralmente temporária e, muitas vezes tratada com uma redução da dose/frequência de quimioterapia.²⁴

Toxicidade de neutropenia e leucopenia foram observadas, respectivamente, em 13.3% e 13% dos pacientes pós primeiro ciclo e 18.3% e 21.3% pós terceiro ciclo. Ao comparar os ciclos, a toxicidade por neutropenia apresentou tendência significativa de aumento ($p = 0.053$). A leucopenia ou neutropenia durante o tratamento é um fenômeno comum de supressão da (*tratamiento es un fenómeno común de supresión de la*) medula óssea²⁵ uma vez que indica que a dose de agente quimioterápico

está adequada para provocar a supressão da medula e um efeito (*ya que indica que la dosis de agente quimioterápico es adecuada para provocar la supresión de la médula y un efecto*) anti-tumoral²⁶ e a ausência de leucopenia ou neutropenia pode indicar um efeito fraco (*y la ausencia de leucopenia o neutropenia puede indicar un efecto débil*) da quimioterapia, provavelmente, indicando que a dose é muito baixa (*la dosis es muy baja*). Por outro lado, neutropenia e leucopenia graves podem indi-

car superdosagem,²⁷ onde se especula que uma toxicidade de grau (*donde se especula que una toxicidad grado*) 2 evidencie um tratamento ideal.²⁵ Estudos relataram que leucopenia ou neutropenia é um fator prognóstico e prever melhor o resultado clínico em vários tumores sólidos, por exemplo, o câncer de mama,²⁸ o câncer colorretal,^{29,30} o câncer gástrico avançado,^{31,32} o câncer de pulmão^{33,34} e esôfago.³⁵

A toxicidade funcional foi observada através de maiores graus de diminuição da capacidade funcional (8.8% dos pacientes no primeiro ciclo e 16.7% no terceiro) e astenia (3.2% no primeiro ciclo e 5.6% no terceiro), com dados na (*con datos en la*) literatura que afirmam que pacientes oncológicos tratados com quimioterapia relatam mais neuropatias, parestesias, disartrias e dificuldade com a função motora fina do que os pacientes com (*parestias, disartrias y dificultad de la función motora fina que los pacientes con*) câncer que não foram tratados com quimioterapia.³⁶

Com relação aos baixos valores de toxicidades encontrados, estudos já justificam que isto pode ocorrer uma vez que a subnotificação pode ser (*justifican que esto puede ocurrir ya que la subnotificación puede ser*) significativa, já que informações atuais sobre os sintomas de toxicidade de tratamentos quimioterápicos não se baseia em relato direto dos pacientes, mas em relatórios com avaliação (*no se basa en un relato directo de los pacientes, sino en informes con evaluación*) clínica do profissional de saúde.³⁷ Estudos comparando os relatórios de toxicidade preenchidos pelo próprio paciente e pelo (*completados por el propio paciente y por el*) profissional de saúde, encontrou taxas substanciais de

Tabla 4. Quimiotoxicidade após terceiro ciclo de pacientes com tumores sólidos atendidos em ambulatório de quimioterapia.

Grau	0		1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Náuseas (n = 126)			8	6.5	6	4.8	2	1.6		
Vômito (n = 126)	120	95.2	4	3.2	1	0.8	1	0.8		
Diarreia (n = 125)	122	97.8	1	0.8	2	1.6				
Estomatite (n = 124)	119	96	5	4						
Anorexia (n = 125)	119	95.2	3	2.4	1	0.8	2	1.6		
Hb (n = 103)	38	36.9	47	45.6	18	17.5				
Leuco (n = 104)	82	78.8	9	8.7	9	8.7	4	3.8		
Plaqueta (n = 104)	90	86.5	13	12.5			1	1.0		
Neutrofilo (n = 104)	85	81.7	10	9.6	6	5.8	1	1.0	2	1.9
Creatinina (n = 55)	54	98.2			1	1.8				
Astenia (n = 126)	119	94.4	5	4.0	2	1.6				
Capacidade funcional (n = 126)	105	83.3	20	15.9	1	0.8				

desacordo com subnotificação pelos profissionais de 74.4% para a anorexia, 40.7% para náusea, 47.3% para vômitos e 50.8% para a diarreia.³⁸ Essa subnotificação também descrita em diversos outros estudos^{39,40} e pode ser explicada por vários fatores, como menos atenção à toxicidade subjetiva, especialmente para os (*y puede ser explicada por varios factores, como menos atención a la toxicidad subjetiva, especialmente para los*) efeitos adversos que não conduziram a modificação do tratamento ou cuidados de suporte, para os presentes antes do início do tratamento, e para aqueles de gravidade ligeira (*y para aquellos de gravedad leve*).

Conclusão

O presente estudo encontrou uma associação significativa entre a toxicidade gastrointestinal e a perda de peso durante o tratamento, o que pode comprometer o

estado nutricional do paciente e levar a um pior (*lo que puede comprometer el estado nutricional del paciente y llevar a un peor*) prognóstico durante a evolução da quimioterapia. Alguns critérios de toxicidade apresentaram valores abaixo dos descritos pela literatura, o que pode ser justificado por uma subnotificação a taxa absoluta de toxicidade (*la tasa absoluta de toxicidad*).

Como limitações do estudo destaca-se a avaliação nutricional realizada apenas por meio de IMC e perda de peso, que embora sejam parâmetros de avaliação (*que, aunque son parámetros de evaluación*) relevantes não permitem distinguir os compartimentos corporais, diferentemente das medidas composição corporal, mais fidedignas para associação do estado nutricional e quimio-toxicidade. Além disso a coleta foi feita com dados de prontuários (*Además, la recolección fue hecha con datos de historias clínicas*).

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2018
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Ministério da Saúde. Glossário temático controle de câncer: projeto de terminologia da saúde. Brasília, Brasil; 2013.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, Brasil; 2016.
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Registros hospitalares de câncer: planejamento e gestão / Instituto Nacional de Câncer. 2º ed. Rio de Janeiro: INCA; 2010.
4. Isenring E, Elia M. Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition? *Nutrition* 31:594-597, 2015.
5. Bozzetti F. Why the oncologist should consider the nutritional status of the elderly cancer patient. *Nutrition* 31:590-593, 2015.
6. Prado CM, Lieffers JR, Mccargar LJ, Reiman T, Sawyer MB, Martin L, et al. Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a populationbased study. *Lancet Oncol* 9(7):629-635, 2008.
7. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde. Brasília, Brasil; 2008.
8. National Cancer Institute. Common Toxicity Criteria, Version 2.0. June 1, 1999.
9. Hourdequin KC, Schpero WL, McKenna DR, Piazik BL, Larson RJ. Toxic effect of chemotherapy dosing using actual body weight in obese versus normal-weight patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Oncol* 24:2952-2962, 2013.
10. Barba M, Pizzuti L, Sperdutti K. Body mass index and treatment outcomes in metastatic breast cancer patients treated with Eribulin. *J Cell Physiol* 1-21, 2015.
11. Rock CL, Demark-Wahnefried W. Nutrition and survival after the diagnosis of breast cancer: a review of the evidence. *J Clin Oncol* 20:3302-3316, 2002.
12. Windschwendter P, Frie TWP, Schewentner L, Degregori N. The influence of obesity on survival in early, high-risk breast cancer: results from the randomized SUCCESS A trial. *Breast Cancer Res* 17:129, 2015.
13. Atalay C, Kuçuk AI. The impact of weight gain during adjuvant chemotherapy on survival in breast cancer. *Ulus Cerrahi Derg* 31:124-127, 2015.
14. Lee DW, Han SW, Cha Y, Lee KH, Kim TY, Oh DY, et al. Prognostic influence of body mass index and body weight gain during adjuvant FOLFOX chemotherapy in Korean colorectal cancer patients. *BMC Cancer* 15:690, 2015.
15. Prado CM, Baracos V, Mccargar LJ, Reiman T, Mourtzakis KE. Body composition as an independent determinant of 5-fluorouracil-based chemotherapy toxicity. *Clin Cancer Res* 13:3264-3268, 2007.
16. Qiu M, Zhou Y, Jin Y, Zi-xian W, et al. Nutrition support can bring survival benefit to high nutrition risk gastric cancer patients who received chemotherapy. *Support Care Cancer* 23:1933-1939, 2015.
17. Lohr L. Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Cancer J* 4:85-93, 2008.
18. Hesketh PJ, Drews RE, Poplack, DG, Savarese DMF. Prevention and treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting. Uptodate: Sep 14, 2015.
19. Hesketh PJ. Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *N Engl J Med* 358:2482, 2008.
20. Young J, Simmons JW. Chemotherapeutic Medications and Their Emergent Complications. *Emerg Med Clin N Am* 32:563-578, 2014.
21. Gurney H. How to calculate the dose of chemotherapy. *Br J Cancer* 86(8):1297-1302, 2002.

22. Rodgers GM, Becker PS, Blinder M, et al. Cancer- and chemotherapy-induced anemia. *J Natl Compr Canc Netw* 10:628-653, 2012.
23. Groopman JE, Itri LM. Chemotherapy-induced anemia in adults: incidence and treatment. *J Natl Cancer Inst* 91(19):1616-1634, 1999.
24. Schiffer CA, Anderson KC, Bennett CL, et al.; for the American Society of clinical Oncologist (ASCO) Platelet Transfusion Expert Panel. Platelet transfusion for patients with cancer: clinical practice guideline of the American Society of Clinical Oncology. *J Clin Oncol* 19(5):1519-1538, 2001.
25. Su Z, Mao YP, Ouyang PY, Tang J, et al. Leucopenia and treatment efficacy in advanced nasopharyngeal carcinoma. *BMC Cancer* 15:429, 2015.
26. Gurney H. How to calculate the dose of chemotherapy. *Br J Cancer* 86(8):1297-1302, 2002.
27. Brandberg Y. Quality of life in women with breast cancer during the first year after random assignment to adjuvant treatment with marrowsupported high-dose chemotherapy with cyclophosphamide, thiotepa, and carboplatin or tailored therapy with fluorouracil, epirubicin, and cyclophosphamide: scandinavian breast group study 9401. *J Clin Oncol* 21(19):3659-3664, 2003.
28. Mayers C, Panzarella T, Tannock IF. Analysis of the prognostic effects of inclusion in a clinical trial and of myelosuppression on survival after adjuvant chemotherapy for breast carcinoma. *Cancer* 91(12):2246-2257, 2001.
29. Sunaga T, Suzuki S, Kogo M, Kurihara T, Kaji S, Koike N, et al. The association between neutropenia and prognosis in stage III colorectal cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *Eur J Cancer Care* 23(3):394-400, 2014.
30. Shitara K, Matsuo K, Takahari D, Yokota T, Inaba Y, Yamaura H, et al. Neutropaenia as a prognostic factor in metastatic colorectal cancer patients undergoing chemotherapy with first-line FOLFOX. *Eur J Cancer* 45(10):1757-1763, 2009.
31. Shitara K, Matsuo K, Takahari D, Yokota T, Shibata T, Ura T, et al. Neutropenia as a prognostic factor in advanced gastric cancer patients undergoing second-line chemotherapy with weekly paclitaxel. *Ann Oncol* 21(12):2403-2409, 2010.
32. Nakata B, Tsuji A, Mitachi Y, Yamamitsu S, Hirata K, Takeuchi T, et al. Moderate neutropenia with S-1 plus low-dose cisplatin may predict a more favourable prognosis in advanced gastric cancer. *Clin Oncol-Uk* 18(9):678-683, 2006.
33. Jang SH, Kim SY, Kim JH, Park S, Hwang YI, Kim DG, et al. Timing of chemotherapy-induced neutropenia is a prognostic factor in patients with metastatic non-small-cell lungcancer: a retrospective analysis in gemcitabine-plus-platinum-treated patients. *J Cancer Res Clin Oncol* 139(3):409-417, 2013.
34. Di Maio M, Gridelli C, Gallo C, Shepherd F, Piantedosi FV, Cigolari S, et al. Chemotherapy-induced neutropenia and treatment efficacy in advanced non-small-cell lung cancer: a pooled analysis of three randomised trials. *Lancet Oncol* 6(9):669-677, 2005.
35. Miyoshi N, Yano M, Takachi K, Kishi K, Noura S, Eguchi H, et al. Myelotoxicity of Preoperative Chemoradiotherapy Is a Significant Determinant of Poor Prognosis in Patients With T4 Esophageal Cancer. *J Surg Oncol* 99:302-306, 2009.
36. Driessen CM, Kleine-Bolt KM, Vingerhoets AJ, et al. Assessing the impact of chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity on the quality of life of cancer patients. *Support Care Cancer* 20(4):877-881, 2012.
37. Basch E, Bennett A, Pietanza MC. Use of patient-reported outcomes to improve the predictive accuracy of clinician-reported adverse events. *J Natl Cancer Inst* 103:1808-1810, 2011.
38. Di Maio M, Gallo C, Leighl NB, Piccirillo, MC, et al. Symptomatic Toxicities Experienced During Anticancer Treatment: Agreement Between Patient and Physician Reporting in Three Randomized Trials. *J Clin Oncol* 33:910-915, 2015.
39. Petersen MA, Larsen H, Pedersen L, et al. Assessing health-related quality of life in palliative care: Comparing patient and physician assessments. *Eur J Cancer* 42:1159-1166, 2006.
40. Basch E, Iasonos A, McDonough T, et al. Patient versus clinician symptom reporting using the National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events: Results of a questionnairebased study. *Lancet Oncol* 7:903-909, 2006.

Información relevante**Associação da quimiotoxicidade com o estado (*de la quimiotoxicidad con el estado*) nutricional em pacientes oncológicos****Respecto a la autora**

Ilanna Marques Gomes da Rocha. Especialista en nutrición clínica (2016), Programa de residencia del Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil. Áreas de investigación: oncología, terapia intensiva y nefrología. Posgraduación en Nutrición Deportiva, Instituto Cristina Martins, Paraná, Brasil; con enfoque en atletas y deportistas. Graduada en Nutrición (2013), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Lagoa Nova, Brasil.

Respecto al artículo

O estudo encontrou uma (*El estudio encontró una*) associação significativa entre a toxicidade gastrointestinal e a perda de peso durante o (*y la pérdida de peso durante el*) tratamiento, o que pode comprometer o estado nutricional do paciente e levar a um pior (*y dar lugar a un peor*) pronóstico durante a quimioterapia. Alguns critérios de toxicidade apresentaram valores abaixo dos descritos pela literatura, (*por debajo de los descritos en la literatura*), o que pode ser justificado por uma subnotificação da toxicidade. Como limitações do estudo destaca-se a avaliação nutricional realizada apenas por meio do IMC e perda de peso (*solo por medio del IMC y la pérdida de peso*).

La autora pregunta

La quimioterapia es un tratamiento de gran relevancia para el paciente oncológico, cuya acción es eficaz y reduce el riesgo relativo de recidiva del tumor. Sin embargo, este tratamiento puede llevar a una serie de efectos colaterales, denominados toxicidades, que pueden comprometer el estado nutricional del paciente y, consecuentemente, empeorar el pronóstico del tratamiento.

Mediante la comprensión de la importancia de mantener un estado nutricional adecuado durante la quimioterapia, ¿cómo se asocia el estado nutricional con la quimiotoxicidad?

- A** El estado nutricional no se asocia con la quimiotoxicidad.
- B** La quimioxicidad solo puede ser evaluada por la composición corporal.
- C** La toxicidad gastrointestinal compromete el estado nutricional.
- D** Un buen estado nutricional no interfiere en el tratamiento.
- E** Todas las alternativas son incorrectas.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/150803

Palabras clave

estado nutricional, toxicidad, quimioterapia, nutrición, oncología

Key words

nutritional status, toxicity, chemotherapy, nutrition, oncology

Lista de abreviaturas y siglas

OMS, Organización Mundial de la Salud; UFPE, Universidade Federal de Pernambuco; SAME, Servicio de Archivos Médicos y Estadísticos; IMC, índice de masa corporal; CTZ, zona desencadenante quimiorreceptora.

Cómo citar

Marques Gomes da Rocha I, Suruguay Correia Moura I, Campos Lima da Luz M, Porto Sabino Pinho C, Farias Cronemberger I, Reis Mattos Junior LA, da Costa Neto A. Associação da quimiotoxicidade com o estado (*de la quimiotoxicidad con el estado*) nutricional em pacientes oncológicos. *Salud i Ciencia* 23(1):20-6, May-Jun 2018.

How to cite

Marques Gomes da Rocha I, Suruguay Correia Moura I, Campos Lima da Luz M, Porto Sabino Pinho C, Farias Cronemberger I, Reis Mattos Junior LA, da Costa Neto A. *Nutritional status and chemotoxicity in oncology patients. Salud i Ciencia* 23(1):20-6, May-Jun 2018.

Orientación

Clínica

Conexiones temáticas

Los informes de *Salud(i)Ciencia* se conectan de manera estricta (i) o amplia (▶) con diversas especialidades.

