

QUAL O PERFIL NUTRICIONAL E DE ESTILOS DE VIDA DO DOENTE ONCOLÓGICO? Estudo Transversal

Andreia ROLÃO, Isabel MONTEIRO-GRILLO, Maria Ermelinda CAMILO,
Paula RAVASCO

RESUMO

Introdução: O cancro é multifactorial, e entre os factores de risco estão: obesidade, adiposidade central, sedentarismo, consumo excessivo ou deficitário de alimentos e/ou nutrientes com acção pró-carcinogénica vs *protectores*. **Objectivos:** Avaliar o padrão/perfil nutricional, de estilos de vida, actividade física e consumo alimentar numa população de doentes oncológicos. **Metodologia:** Estudo transversal piloto incluiu 64 doentes oncológicos consecutivamente referenciados para radioterapia no Serviço Radioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN). Foram avaliados: perímetro da cintura (PC), associado a potencial risco cardio-metabólico, composição corporal por Bioimpedância Eléctrica Tetrapolar (XITRON®), Índice de Massa Corporal, padrão de consumo alimentar com questionário curto de frequência, prática de actividade física pelo questionário de Jackson. **Resultados:** Os diagnósticos mais comuns foram os tumores da mama e colorectal (22%); verificámos que 53% dos doentes tinham excesso de peso/obesidade, e este padrão de estado nutricional estava correlacionado com um ganho ponderal em relação ao peso habitual ($p < 0,005$). Adicionalmente, 78% tinham um PC acima do cut-off que estabelece moderado/elevado risco cardio-metabólico, sendo mais evidente no sexo feminino (87%). A grande maioria (61%) apresentava excesso de massa gorda, sendo mais marcado no sexo masculino (74%). O padrão alimentar era pobre em vegetais/legumes (55%) e excessivo em carne e farináceos (78%); a actividade física era escassa prevalecendo um marcado sedentarismo. **Conclusão:** Globalmente esta população apresentava excesso de peso, excesso de massa gorda, elevado risco cardio-metabólico, sedentarismo e um padrão alimentar desequilibrado e pobre em alimentos/nutrientes *protectores*, o que se caracteriza por um padrão nutricional e de estilos de vida potencialmente de risco na doença oncológica. A elevada e crescente incidência de cancro em Portugal reforça a necessidade de mais estudos que permitam identificar factores nutricionais potencialmente implicados na etiologia, progressão e prognóstico da doença oncológica.

Palavras-chave: oncologia, avaliação nutricional, factores de risco, composição corporal, padrão alimentar, actividade física.

A.R., M.E.C., P.R.: Laboratório de Nutrição/Unidade de Nutrição. Instituto de Medicina Molecular. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal
I.M-G., Serviço de Radioterapia. Hospital Universitário de Santa Maria (CHLN). Lisboa. Portugal

SUMMARY

WHAT IS THE NUTRITION AND LIFESTYLE PROFILE IN ONCOLOGY PATIENT? CROSS-SECTIONAL STUDY

Background: Cancer aetiology is multifactorial and risk factors include: obesity, central adiposity, sedentarism, excessive or deficient intake of foods and/or nutrients with pro-carcinogenic effects vs *protective* ones. **Objectives:** To evaluate the pattern of nutritional status, life styles, physical activity and diet in a cohort of cancer patients. **Methods:** This pilot cross-sectional study was conducted in 64 patients referred for radiotherapy at the Radiotherapy Department of the University Hospital of Santa Maria (CHLN). **Evaluations**

were: waist circumference associated with potential cardio-metabolic risk, body composition by Tetrapolar Bioimpedance Analysis (XITRON®), Body Mass Index, dietary intake pattern with a short food frequency questionnaire, physical activity with Jackson questionnaire. Results: The most frequent diagnosis were breast and colorectal cancers; 53% of patients were overweight/obese, and there was a significant correlation between this nutritional pattern and weight gain in comparison with usual weight ($p < 0.005$). There were 78% of patients with a waist circumference above the maximum cut-off limit, indicating moderate/high cardio-metabolic risk, and most were female patients (87%). The great majority of patients (61%) had excessive fat mass highly above the maximum recommended cut-off value, especially male patients (74%). The dietary pattern was poor in vegetables (55%) and excessive in meat and simple carbohydrates (78%); physical activity was low with a high prevalence of sedentarism. Conclusions: This population presented excessive body weight, excessive fat mass, high cardio-metabolic risk, sedentarism and an unbalanced diet poor in *protective* foods/nutrients. This population's life styles and nutritional pattern, may be considered of risk in oncology disease. The elevated and growing incidence of cancer in Portugal, reinforces the need for further research in order to identify nutritional factors involved in the etiology/evolution and probably prognosis of cancer.

Key Words: oncology, nutritional assessment, risk factors, body composition, dietary pattern, physical activity.

INTRODUÇÃO

A doença oncológica assume importância crescente dada a elevada taxa de incidência e impacto pessoal, familiar, social e económico. No ano de 2005 morreram 7,6 milhões de pessoas por doença oncológica, num total de 58 milhões de mortes. As estimativas a nível mundial apontam para que o número de mortes por doença oncológica atinja os 9 milhões de pessoas em 2015, e que ascenda aos 11,4 milhões em 2030¹. Em Portugal, o cancro está entre as três principais causas de morte segundo o Plano Nacional de Saúde 2004-2010². Comparando os indicadores de Portugal com os indicadores mais favoráveis de outros países da UE, considera-se ser possível reduzir a mortalidade em 38% nos homens e em 10% nas mulheres, actuando sobre estilos de vida de risco².

Estão documentados como factores de risco para o aumento da incidência de cancro: a obesidade, uma alimentação com excesso de nutrientes/componentes com capacidade carcinogénica e/ou deficiente em nutrientes protectores, a inactividade física e o sedentarismo, o consumo de tabaco, o stress, a exposição a poluentes e substâncias tóxicas, radiações ionizantes e electromagnéticas, viroses crónicas e produtos químicos^{3,4}. Estudos epidemiológicos indicam que a incidência de cancro varia entre diferentes populações. Em Portugal, a elevada incidência de cancro do estômago tem sido associada ao excessivo consumo de sal e à infecção por *Helicobacter Pylori*⁵; já a elevada incidência de cancro da mama, do pulmão, colorectal e da cavidade oral, tem sido associada a excessivo consumo de álcool, de tabaco, à obesidade e a ingestão deficiente em alimentos ricos em fibras e micronutrientes protectores tais como antioxidantes

e flavonóides^{3,4}. Por outro lado, é sabido que não é apenas a nutrição que está intimamente relacionada com o estado nutricional e gordura corporal do indivíduo, mas também a actividade física tem um efeito directo nestes factores.⁶ No entanto, do nosso conhecimento, apenas um estudo caso-controlo em Portugal avaliou o padrão de ingestão nutricional e de actividade física, e o risco de cancro associado⁷. Mais recentemente o nosso grupo de investigação publicou um artigo de revisão acerca dos hábitos alimentares e incidência de cancro colorectal⁸ e tem actualmente um artigo em impressão que mostra a prevalência de excesso de peso/obesidade numa população de 450 doentes oncológicos⁹.

De notar que a Nutrição tem um papel essencial na doença oncológica a vários níveis, sendo essencial para melhorar a ingestão, o estado nutricional e funcional do doente oncológico, reduzir a sua morbilidade, aumentar a tolerância aos tratamentos e melhorar a sua Qualidade de Vida durante e após o tratamento, com significativa diminuição do risco de recorrências¹⁰⁻¹⁴.

Assim, é imperativa a integração da avaliação nutricional com especial enfoque nos estilos de vida do doente oncológico que deve incluir os hábitos alimentares, a dieta, a actividade física e o potencial risco cardio-metabólico associado, de forma a melhor direccionar a intervenção nutricional e otimizar todas as intervenções terapêuticas. Esta integração vai permitir também a expansão do conhecimento nesta área. As metodologias disponíveis incluem parâmetros antropométricos como o peso e altura, fáceis, rápidas de obter e reprodutíveis, indispensáveis para a determinação do Índice de Massa Corporal¹⁵. Outros parâmetros nutricionais muito informativos são o Perímetro da Cintura, medidor directo

da adiposidade central ¹⁶ e, em contexto de investigação, a Bioimpedância Eléctrica Tetrapolar para a determinação da massa gorda ¹⁵. Questionários validados podem ser utilizados para a avaliação dos hábitos alimentares e da actividade física ¹⁷.

A evidência científica actual consubstancia o desenvolvimento do presente estudo que teve como objectivo major investigar o padrão/perfil de estilos de vida e factores de risco numa população de doentes com diversos tipos de neoplasias. Teve como objectivos específicos: 1) caracterizar o padrão de consumo alimentar, com especial enfoque nos alimentos de elevada densidade calórica e lipídica, vegetais, frutos e peixe; 2) avaliar o potencial risco cardio-metabólico associado ao perímetro da cintura, % de massa gorda e Índice de Massa Corporal; e 3) avaliar a prática de actividade física.

POPULAÇÃO E MÉTODOS

Este estudo prospectivo, analítico, em corte transversal, foi aprovado pela Comissão de Ética do Hospital de Santa Maria e foi desenvolvido de acordo com a Declaração de Helsínquia, adoptada pela Associação Mundial de Médicos em 1964, emendada em 1975 e actualizada pela última vez em 2002. Decorreu entre 1 de Abril e 21 de Setembro de 2009 no Serviço de Radioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria. Todos os doentes deram o seu consentimento informado para participar no estudo. Foram incluídos 64 doentes oncológicos de ambos os sexos, com diversos tipos de neoplasias, consecutivamente referenciados para radioterapia curativa, adjuvante a cirurgia e/ou combinada com quimioterapia ou com intenção paliativa. Foram excluídos todos os doentes com tumores raros, doentes não autónomos e/ou que não podiam ser pesados, como por exemplo os doentes acamados.

Todos os dados foram recolhidos através da realização de uma entrevista clínica e completados com base na consulta do processo clínico do doente. O registo das informações foi feito em ficha protocolada, previamente estruturada para inserção em base de dados informática e análise estatística. Foram obtidos dados sócio-demográficos, informação acerca da história da doença actual, antecedentes pessoais, história social. Especificamente para este trabalho foram avaliados parâmetros antropométricos, o padrão de consumo alimentar e a actividade física nestes doentes.

Avaliação Nutricional

A altura (metros) e o peso (kg) foram determinados através de uma balança de chão Jofre[®] com estadiómetro incorporado. Ambos os parâmetros foram usados para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) com a fórmula [$\text{peso}(\text{kg})/\text{altura}(\text{m})^2$]; O IMC foi valorizado

e categorizado de acordo com valores de referência internacionais estandardizados por idade: Adultos (18 a 65 anos) - desnutrição se $\text{IMC} < 18,5 \text{kg/m}^2$, peso adequado para a altura se IMC entre 18,5 - 24,9 kg/m^2 , excesso de peso/ obesidade se $\text{IMC} \geq 25 \text{kg/m}^2$ ⁶; Idosos (>65 anos) - desnutrição se $\text{IMC} < 24 \text{kg/m}^2$, peso adequado para a altura se IMC entre 24-26,9 kg/m^2 , excesso de peso/ obesidade se $\text{IMC} \geq 27 \text{kg/m}^2$ ¹⁸.

A percentagem de variação de peso foi calculada com base no peso habitual e peso actual do doente e foi categorizada em: $\leq 5\%$, entre 5-10% e $\geq 10\%$ ¹⁹.

O perímetro da cintura (PC) foi determinado com o doente em expiração, medindo-se no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela flutuante, num plano horizontal, usando uma fita métrica flexível e não-elástica. Os valores foram avaliados tendo em conta os valores de referência segundo o sexo: sexo masculino PC <94cm não existe risco cardio-metabólico, PC entre 94-101,9cm existe um risco cardio-metabólico moderado e PC ≥ 102 cm existe um risco cardio-metabólico elevado; cut-offs sexo feminino PC <80cm não existe risco cardio-metabólico, PC entre 80-87,9cm existe um risco cardio-metabólico moderado e PC ≥ 88 cm existe um risco cardio-metabólico elevado ¹⁶.

Na composição corporal foi determinada a percentagem de massa gorda e a percentagem de massa magra através do método de Bioimpedância Eléctrica Tetrapolar (aparelho multifrequencial - XITRON[®]); as medições foram depois categorizadas segundo os valores estandardizados para a idade e sexo: %Massa gorda para o sexo masculino – 35 a 65 anos 10 a 25%, > 65 anos 10 a 23%; %Massa gorda para o sexo feminino – 35 a 65 anos 25 a 38%, > 65 anos 25 a 35%; %Massa magra para o sexo masculino – 35 a 65 anos 90 a 75%, > 65 anos 90 a 77%; %Massa magra para o sexo feminino – 35 a 65 anos 75 a 62%, > 65 anos 75 a 65% ¹⁶.

Consumo Alimentar

Com o objectivo de determinar hábitos de consumo alimentar, foi efectuado um questionário sobre o consumo semanal de carne, peixe, sopa, legumes cozidos, saladas e hidratos de carbono, e também sobre o consumo diário de pão, fruta e lacticínios, cujos valores foram igualmente convertidos em valores semanais. Considerou-se um consumo elevado quando ≥ 5 vezes/semana, e um consumo baixo quando entre 1-4 vezes/semana.

Actividade Física

A avaliação da actividade física dos doentes foi realizada através de um questionário baseado no questionário de Jackson. Aferiu-se a actividade habitual e/ou actual em relação a pontos como o meio de transporte utilizado, tempo por dia a andar a pé, prática de exercício físico por semana e os motivos que levaram ou levam os

doentes a praticar exercício físico ¹⁷.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada através do programa SPSS para o Windows versão 16.0. Os resultados foram introduzidos num sistema informático para tratamento de dados; variáveis numéricas encontram-se expressas em média ± desvio padrão (limites) e as variáveis categóricas em número e percentagem. A análise estatística incluiu correlações não paramétricas de Spearman e o teste de Mann-Whitney. O limite de significância foi estabelecido para valores de p inferiores a 0,05.

RESULTADOS

Demografia e Dados Clínicos

Neste estudo foram incluídos 64 doentes, dos quais 31 eram do sexo masculino (48%) e 33 do sexo feminino (52%). A média de idades foi de 63 ± 12 (36-87) anos. Formavam um grupo heterogéneo de doentes oncológicos com tumores em diferentes localizações. Os diagnósticos mais comuns foram os tumores da mama e colórectal, ambos com uma prevalência de 22% na população em

estudo. O Quadro I mostra a distribuição dos doentes por diagnóstico e sexo. Verifica-se maior prevalência de tumores da próstata (n=9) no sexo masculino, e de tumores da mama (n=14) no sexo feminino.

Verificou-se que 73% da população tinha diagnosticada pelo menos uma co-morbilidade, sendo as mais frequentes a hipertensão arterial (HTA) (n=20), dislipidémia(s) (n=20), doenças cardio/cerebrovasculares (n=15) e diabetes mellitus tipo 2 (n=12). As populações de doentes que apresentavam maior prevalência de co-morbilidades foram os doentes com tumor colórectal e tumor da mama.

Avaliação Nutricional

O valor médio de IMC foi de 26±4 (16-37) kg/m². O Quadro 2 mostra a distribuição dos doentes segundo o IMC, onde se verifica que no global 53% dos doentes tinham excesso de peso ou obesidade, 38% apresentavam um estado nutricional adequado e apenas 9% apresentavam desnutrição.

Adicionalmente, em 97% dos doentes (n=62/64) verificou-se variação do peso actual por comparação com o peso habitual: a maioria (n=41) apresentava aumento ponderal, sendo que em 22 doentes o aumento foi superior a 10% do seu peso habitual. Verificou-se também que 21 doentes perderam peso, dos quais 10 apresentavam perda ponderal superior a 10% (Figura 1).

Quadro I - Distribuição dos doentes por diagnóstico e sexo

Diagnósticos	Total	♂	♀
	n (%)	n	n
T. Mama	14 (22)	0	14
T. Colórectal	14 (22)	8	6
T. Próstata	9 (14)	9	0
T. Pulmão	7 (11)	5	2
T. Útero	7 (11)	0	7
T. Cabeça e Pescoço	6 (9)	4	2
Outros	7 (11)	5	2

T = tumor; os dados estão expressos em número e percentagem de doentes; "outros" incluíram: tumores do cérebro, pâncreas, estômago, vias biliares e linfomas Hodgkin e não Hodgkin.

Quadro II - Estado nutricional dos doentes segundo o IMC distribuído por idade e por sexo

Categorias IMC	Total	Idade		Sexo	
		Adultos (18 a 65 anos)	Idosos (≥65 anos)	♂	♀
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Desnutrição	6 (9%)	0 (0%)	6 (20%)	3 (10%)	3 (9%)
Adequado	24 (38%)	16 (47%)	8 (27%)	11 (35%)	13 (39%)
Excesso de peso/Obesidade	34 (53%)	18 (53%)	16 (53%)	17 (55%)	17 (52%)
Total	64	34	30	31	33

Valores expressos em número e percentagem de doentes.

Verificámos que o excesso de peso/obesidade avaliados pelo IMC estavam correlacionados com aumento ponderal, $p < 0,005$. Os valores de perímetro da cintura, indicativos do risco cardio-metabólico, estavam na grande maioria da população acima do intervalo de valores de referência, verificando-se assim que 78% da população apresentava um risco cardio-metabólico moderado ou elevado vs baixo risco ($p < 0,01$). O sexo feminino apresentou uma maior incidência de risco cardio-metabólico comparativamente ao sexo masculino. Apenas 22% dos doentes apresentava valores de perímetro da cintura dentro do intervalo de valores de referência, logo sem risco cardio-metabólico associado (Quadro 3).

Verificámos que o excesso de peso/obesidade pelo IMC, o aumento ponderal e risco cardio-metabólico

moderado e elevado estavam significativamente correlacionados, $p < 0,007$. No Quadro 4 encontra-se a caracterização da população segundo a percentagem de massa gorda e de massa magra: no global, 61% ($n=39$) dos doentes tinham excesso de massa gorda e depleção de massa magra. Destes, a grande maioria eram do sexo masculino e com idade superior a 65 anos ($p < 0,01$). Apenas 33% da população apresentava valores de massa gorda e massa magra dentro dos intervalos de referência.

O Consumo Alimentar encontra-se caracterizado pelo padrão e frequência de consumo por semana no Quadro 5. É possível verificar que a maioria dos doentes apresentava um elevado consumo de farináceos (95%), de carne (78%), de laticínios (86%) e de fruta (83%); em contraste, o consumo de peixe foi moderado, e a ingestão de saladas e legumes cozidos era baixa ($\approx 55\%$).

Actividade Física

Habitualmente, 55% dos doentes deslocava-se de transporte próprio (automóvel ou motociclo) e actualmente, o número de doentes com este hábito aumentou para 67%. A percentagem de doentes que andava a pé passou de 20% (habitualmente) para 6% (actualmente). No que diz respeito à actividade física habitual, conforme detalhado no Quadro 6, a maioria dos doentes andava menos de 15min a pé (55%), subia entre 1 a 5 lances de escadas diariamente (56%) e não fazia exercício físico (77%). Actualmente a maioria dos doentes anda menos de 15 minutos a pé (75%), não sobe escadas (58%) e não faz exercício físico (94%).

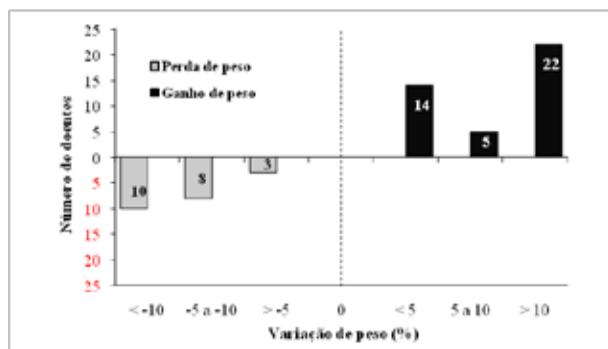


Figura 1 Distribuição da variação ponderal em percentagem.

Quadro 3 - Distribuição do risco cardio-metabólico segundo o Perímetro da Cintura (PC) por sexo

Risco cardio-metabólico	♂			♀	
	Total n (%)	PC (cm)	n (%)	PC (cm)	n (%)
Risco baixo	14 (22%)	<94 cm	10 (32%)	<80 cm	4 (12%)
Risco moderado	16 (25%)	94 – 101,9 cm	10 (32%)	80 – 87,9 cm	6 (18%)
Risco elevado	34 (53%)	≥102 cm	11 (35%)	≥88 cm	23 (69%)

Valores expressos em número e percentagem de doentes.

Quadro 4 - Distribuição da percentagem da massa gorda e massa magra por sexo

Idade	massa gorda – n (%)			massa magra – n (%)		
	défice	normal	excesso	défice	normal	excesso
Homens						
35-65 anos	0	7 (23%)	10 (32%)	11 (35%)	6 (19%)	0
>65 anos	0	1 (3%)	13 (42%)	13 (42%)	1 (3%)	0
Mulheres						
35-65 anos	0	11 (33%)	6 (18%)	6 (18%)	11 (33%)	0
>65 anos	1 (3%)	5 (15%)	10 (30%)	9 (27%)	5 (15%)	2 (6%)

Valores expressos em número (%) de doentes; distribuição dos doentes de acordo com os valores de referência para a idade e sexo.

Relativamente à actividade física habitual, 11 doentes referiram já ter praticado exercício de competição. Destes, apenas 7 subiam escadas habitualmente, 5 faziam caminhadas a pé por mais de 15 minutos e apenas 2 mantiveram algum exercício físico habitual.

DISCUSSÃO

A relevância do estudo da relação Nutrição – Doença Oncológica é suportada pela necessidade de um conhecimento aprofundado, para que seja possível

conhecer a doença oncológica, o modo de a prevenir ou evitar a sua progressão. Segundo o World Cancer Research Fund o cancro é uma doença com crescente incidência a nível mundial, sendo actualmente a 2ª maior causa de morte. A revisão sistemática em que assentam estes dados sugere que aproximadamente 30% das neoplasias são preveníveis²⁰. Muitos estudos mostram que a etiologia do cancro é multifactorial, havendo factores genéticos, hormonais e ambientais²⁰. Os factores ambientais incluem a obesidade, a adiposidade central, o excesso de massa gorda e consumo excessivo ou deficitário de determinados alimentos e/ou nutrientes (com acção pró-

Quadro 5 - Distribuição de frequência de consumo alimentar

Alimentos	Baixo consumo – n (%)	Elevado consumo – n (%)
Carne	14 (22%)	50 (78%)
Peixe	32 (50%)	32 (50%)
Sopa	19 (30%)	45 (70%)
Legumes Cozidos	35 (55%)	29 (45%)
Saladas	38 (59%)	26 (41%)
Farináceos	3 (5%)	61 (95%)
Fruta	11 (17%)	53 (83%)
Lactínios	9 (14%)	55 (86%)

Valores expressos em número (%) de doentes; baixo consumo: 1 a 4 vezes/semana; elevado consumo: ≥ 5 vezes/semana.

Quadro 6 - Distribuição da actividade física habitual e actual

Actividade Física	Habitual	Actual
	n (%)	n (%)
Andar a pé (minutos)		
<15	35 (55%)	48 (75%)
15-30	15 (23%)	8 (13%)
30-60	9 (14%)	6 (9%)
>60	5 (8%)	2 (3%)
Subir Escadas (andares)		
0	23 (36%)	37 (58%)
1-5	36 (56%)	25 (39%)
6-10	1 (2%)	2 (3%)
>10	4 (6%)	0
Exercício Físico (horas/semana)		
0	49 (77%)	60 (94%)
1	4 (6%)	0
2-3	6 (9%)	2 (3%)
>3	5 (8%)	2 (3%)

Valores expressos em número (%) de doentes.

carcinogénica vs nutrientes protectores). Vários estudos apontam o excesso de peso/obesidade como um factor de risco para desenvolver a doença oncológica, especialmente de tumores do esófago, cólon-recto, pâncreas, endométrio, mama, rim e da vesícula biliar²⁰; o excesso de peso/obesidade poderão estar associados a um efeito negativo

no prognóstico da doença^{9, 21-23}.

No presente estudo verificámos que 53% dos doentes apresentava excesso de peso/obesidade, 78% tinham um perímetro da cintura (PC - medidor indirecto da adiposidade central) acima dos valores máximos recomendados logo com moderado/elevado risco

cardio-metabólico e 64% apresentaram ganho ponderal relativamente ao peso habitual, todos factores de risco de acordo com o WCRF²⁰. O que está preconizado é que não haja aumento ponderal na vida adulta e se mantenha um peso saudável²⁰. Relativamente à composição corporal, a maioria da população (61%) apresentava massa gorda acima do máximo recomendado e apenas 37% tinham valores normais para a idade e sexo. O excesso de gordura corporal leva a um aumento das concentrações e a obesidade está muitas vezes associada a hiperglicémia, hiperinsulinémia e resistência periférica à insulina²⁴, sendo conhecida a associação entre a insulina e a actividade mitogénica por aumentar a biodisponibilidade do IGF-1, podendo deste forma contribuir para o aumento da proliferação celular e processo de carcinogénese²⁵. Em relação à massa magra verificou-se o inverso: a maioria dos doentes (61%) apresentavam depleção de massa magra e apenas uma minoria (37%) apresentava valores dentro da média para a idade e sexo. Verificou-se assim que 61% da população apresentava excesso de massa gorda e depleção de massa magra, característico da obesidade sarcopénica, facto que concorda com a evidência científica²⁶, existindo um risco aumentado de recorrência da doença e/ou de pior prognóstico²².

Estudos epidemiológicos sobre o padrão alimentar e incidência de cancro identificam uma dieta desequilibrada deficiente em nutrientes essenciais e excessiva em nutrientes nocivos e sal²⁰. O elevado consumo de ácidos gordos polinsaturados, presentes em frutos secos, oleaginosos, peixe, e em hortícolas de folha verde contribui para a diminuição do risco de desenvolvimento de neoplasias²⁰. Os imunomoduladores ácidos gordos n-3 têm também merecido substancial atenção; destacam-se as propriedades anti-carcinogénicas, possivelmente como antagonistas do ácido araquidónico com eventual redução da síntese de eicosanóides pró-inflamatórios²⁷, e possível capacidade pró-apoptótica²⁸. Pelo contrário, a ingestão excessiva de ácidos gordos saturados presentes na carne e laticínios tem sido associado ao desenvolvimento de alguns tipos de tumores, como o tumor da mama, próstata, pulmão, endométrio, pâncreas e colorectal²⁰, bem como de açúcares de absorção rápida em tumores coloreticais²⁰. Neste estudo, o padrão alimentar dos doentes foi predominantemente pobre em vegetais hortícolas, fontes de fibra, vitaminas e minerais, em fontes alimentares de gorduras polinsaturadas em particular de ácidos gordos n-3 e em alimentos ricos em hidratos de carbono complexos e fibra. A fibra é considerada um nutriente protector no processo de carcinogénese: de entre as diversas funções, conhecem-se a ligação a compostos potencialmente carcinogénicos no lúmen intestinal, contribuição na produção de ácidos gordos de cadeia curta, diminuição da resistência à insulina e redução das concentrações sanguíneas de estrogénio livre devido à sua menor absorção

intestinal proveniente das vias biliares²⁸. No nosso estudo verificámos uma ingestão baixa ou moderada/baixa da maioria de vegetais/legumes ricos em fibra em cerca de 59% dos doentes. Os vegetais são também excelentes fontes de vitaminas, minerais e outras substâncias potencialmente protectoras como carotenos e flavonóides²⁹. É sugerido que os carotenos possam desempenhar função anti-carcinogénica devido às suas propriedades antioxidantes e por inibição directa de potenciais agentes endógenos da carcinogénese³⁰.

Praticar actividade física regular ajuda a controlar o peso, contribui para o aumento dos movimentos peristálticos, melhora a função imunitária, aumenta a sensibilidade à insulina, entre outros benefícios²⁰. A investigação tem consistentemente mostrado que a actividade física regular diminui o risco de cancro, em especial colorectal, do endométrio e da mama pós-menopausa²⁰. Adicionalmente e como referido anteriormente, o excesso de peso/obesidade aumenta o risco de variados cancros, pelo que cumulativamente a actividade física tem um efeito protector. Neste estudo verificámos que a maioria dos doentes não praticava actividade física regular antes do diagnóstico, não se encontrando diferenças significativas entre os hábitos antigos e os actuais, sendo o padrão global de marcado sedentarismo.

Estando conscientes de factores limitativos intrínsecos à dimensão da amostra, consideramos relevante este primeiro estudo de caracterização epidemiológica de variáveis nutricionais e de estilos de vida numa população portuguesa de doentes oncológicos.

CONCLUSÃO

Com os resultados deste estudo preliminar, pudemos verificar que o excesso de peso, o excesso de massa gorda, o elevado risco cardio-metabólico (adiposidade central) e o sedentarismo em conjunto com um padrão alimentar globalmente pobre em alimentos protectores, i.e. vegetais/legumes, e excessivo em carne e farináceos ricos em açúcares de absorção rápida, caracterizaram esta população de doentes. Globalmente, de acordo com a evidência científica, esta população apresentava um estilo de vida que poderá ser potencialmente considerado de risco na progressão da doença oncológica.

Estudar factores nutricionais potencialmente implicados na etiologia e progressão do cancro é ainda hoje um desafio. No futuro, a orientação nutricional poderá abrir novos horizontes na atenuação ou mesmo na prevenção da carcinogénese. Tendo em conta os elevados e crescentes níveis de incidência de doença oncológica em Portugal, os nossos resultados reforçam a necessidade de um estudo nacional multicêntrico.

AGRADECIMENTOS

Às equipas, médica, técnica e de enfermagem do Serviço de Radioterapia do Hospital de Santa Maria, sem a colaboração das quais deste trabalho nunca teria sido possível.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

- 1 - WHO: Disease burden. 2009; Available from: <http://www.who.int>.
- 2 - MINISTÉRIO DA SAÚDE, DIRECÇÃO-GERAL DA SAÚDE: Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos; Vol I - Prioridades. Lisboa: Direcção-Geral de Saúde Editor 2004; 27-63.
- 3 - LONGMORE M, WILKINSON I, RAJAGOPALAN S: Oxford handbook of clinical medicine, 6th Edition. Oxford: Oxford University Press 2004.
- 4 - HEBER D, BLACKBURN GL, GO VL, MILNER J: Nutritional oncology, 2nd Edition. Amsterdam: Elsevier 2006.
- 5 - FERREIRA A, ISOMOTO H, MORIYAMA M, FUJIOKA T, MACHADO J, YAMAOKA Y: Helicobacter and gastric malignancies. *Helicobacter* 2008;13(1):28-34.
- 6 - WHO: Obesity: preventing and managing the global epidemic - Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization 1998.
- 7 - RAVASCO P, MONTEIRO GRILLO I, CAMILO ME: Cancro colorectal e factores de risco numa população portuguesa: estudo de caso-controlo. *J Port GE* 2002;9:311-320.
- 8 - MARQUES-VIDAL P, RAVASCO P, CAMILO M: Foodstuffs and colorectal cancer risk: a review. *Clin Nutr* 2006;25:14-36.
- 9 - CHAVES M, BOLÉO-TOMÉ C, MONTEIRO-GRILLO I, CAMILO M, RAVASCO P: The diversity of nutritional status in cancer: new insights. *The Oncologist* 2010; Apr 15 [Epub ahead of print].
- 10 - RAVASCO P, MONTEIRO-GRILLO I, CAMILO M: Does nutrition influence quality of life in cancer patients undergoing radiotherapy? *Radiotherapy and Oncology* 2003;67:213-220.
- 11 - RAVASCO P, MONTEIRO-GRILLO I, MARQUES VIDAL P, CAMILO M: Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet. *Clinical Oncology* 2003;15:443-450.
- 12 - RAVASCO P, MONTEIRO-GRILLO I, MARQUES VIDAL P, CAMILO M: Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *Journal of clinical oncology* 2005;23:1431-1438.
- 13 - RAVASCO P, MONTEIRO-GRILLO I, MARQUES VIDAL P, CAMILO ME: Qualidade de vida em doentes com cancro gastrointestinal: qual o impacto na nutrição? *Acta Med Port* 2006;19:189-196.
- 14 - RAVASCO P, MONTEIRO-GRILLO I, MARQUES VIDAL P, CAMILO M: Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head & Neck* 2005;27:659-668.
- 15 - HEYMSFIELD S, BAUMGARTNER R: Body composition and anthropometry. In: Shils M, Shike M, Ross A, Caballero B, Cousins R, eds. *Modern nutrition in health and disease*. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins 2006;751-770.
- 16 - LEAN M: Pathophysiology of obesity. *Proc Nutr Soc* 2000;59:331-336.
- 17 - ARROLL B, JACKSON R, BEAGLEHOLE R: Validation of a three-month physical activity recall questionnaire with a seven-day food intake and physical activity diary. *Epidemiology* 1991;2:296-299.
- 18 - HEIAT A, VACCARINO V, KRUMHOLZ H: An evidence-based assessment of federal guidelines for overweight and obesity as they apply to elderly persons. *Arch Intern Med* 2001;161:1194-1203.
- 19 - STRATTON R, HACKSTON A, LONGMORE D, et al: Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr* 2004;92:799-808.
- 20 - WORLD CANCER RESEARCH FUND, AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH: Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington: WCRF - AICR 2007.
- 21 - FLEGAL K, CARROLL M, OGDEN C, JOHNSON C: Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002;288:1723-1727.
- 22 - SCHLIENGER JL, LUCA F, VINZIO S, PRADIGNAC A: Obesity and cancer. *Rev Med Interne* 2009;30(9):776-82.
- 23 - MAJED B, MOREAU T, ASSELAIN B: Overweight, obesity and breast cancer prognosis: optimal body size indicator cut-points. *Breast Cancer Res Treat* 2009;115(1):193-203.
- 24 - KAHN B, FLIER J: Obesity and insulin resistance. *J Clin Invest* 2000;106:473-481.
- 25 - SCHIEL R, BELTSCHIKOW W, STEINER T, STEIN G: Diabetes, insulin, and risk of cancer. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 2006;28(3):169-75.
- 26 - PRADO C, LEIFFERS JR, MCCARGAR LJ, et al: Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. *The Lancet Oncology* 2008;9(7):629-35.
- 27 - LATHAM P, LUND E, BROWN J, JOHNSON I: Effect of cell redox balance on induction of apoptosis by eicosapentaenoic acid in HT29 colorectal adenocarcinoma cells and rat colon in vivo. *Gut* 2001;49:97-105.
- 28 - WILLETT W, et al: Cancer prevention: diet and chemopreventive agents. In: DeVita VT, Hellmans S, Rosenberg ST, eds. *Cancer - Principles and practice of Oncology*. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins 2005;507-554.
- 29 - PANAGIOTAKOS D, CHRYSOHOOU C, PITSAVOS C, et al: The association of Mediterranean diet with lower risk of acute coronary syndromes in hypertensive subjects. *Int J Cardiol* 2002;82(2):141-7.
- 30 - ZANARDI S, SERRANO D, ARGUSTIA, BARILE M, PUNTONI M, DECENSI A: Clinical trials with retinoids for breast cancer chemoprevention. *Endocr Relat Cancer* 2006;13(1):51-68.

