

Perfil nutricional e dietético de indivíduos com hepatite C

Nutritional and Dietetic Profile of individuals with hepatitis C

Clisia Mara Carreira¹; Paulo Câmara Marques Pereira²

Resumo

O presente estudo avaliou a ingestão dietética e o estado nutricional de indivíduos com hepatite C com e sem tratamento antiviral. Os indivíduos participantes foram distribuídos em três grupos amostrais: Grupo Controle (G1) com 26 indivíduos saudáveis, Grupo 2 (G2) com 30 indivíduos com hepatite C sem tratamento antiviral, e Grupo 3 (G3) com 26 indivíduos com hepatite C em tratamento antiviral. Os indicadores antropométricos mostraram que a média de peso e porcentagem de gordura corpórea do G1 e G2 e o índice de massa corpórea do G2 e G3 estavam aumentados. Os valores séricos de AST e ALT estiveram aumentados no G2 e G3 não sendo essa diferença significativa, considerando $p < 0,05$. A ingestão média energética (Kcal/dia) e de proteína (g/kg/d) estava adequada. O consumo médio de carboidrato foi acima do recomendado e a porcentagem média de lipídeo foi adequado, mas o G2 consumiu mais lipídeo e fibras que o G3 sendo estatisticamente diferentes; entretanto a quantidade de fibras ingerida foi abaixo do recomendado nos três grupos. Conclui-se que o estado nutricional dos indivíduos com hepatite C é de sobrepeso. Uma vez tendo elevado percentual de gordura corpórea, esse diagnóstico pode ser fator de risco importante para doenças cardiovasculares e outras complicações associadas, além de afetar diretamente a qualidade de vida desses indivíduos.

Palavra-Chaves: Estado nutricional. Hepatite C. Antropometria. Dieta.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the dietary intake and the nutritional status of individuals infected with Hepatitis C virus both with and without antiviral treatment. The individuals were consisted of data into three groups: The Control Group (G1): 26 healthy individuals, Group 2 (G2): 30 individuals infected with hepatitis C without antiviral treatment and Group 3 (G3): 26 individuals with hepatitis C receiving antiviral treatment. The anthropometric index showed that the weight average and % of body fat from G1 and G2, as well as (BMI), Body Mass Index, from G2 and G3 were higher. The AST and ALT values in serum were enhanced at G2 and G3, though this is not a significant difference, considering $p < 0,05$. The mean energy intake (Kcal/day) and of protein (g/kg/d) was adequate. The carbohydrate mean intake was above the recommended, and % lipids mean was adequate, however G2 had a higher intake of lipids and fibers than G3 being statistically different, yet the amount of fibers intake was below the recommended in all three groups. In conclusion to that, the nutritional status of the individuals with hepatitis C is of overweight with high percent of body fat. This diagnosis can be an important risk factor to cardiovascular diseases and other associated complications besides directly affect the individual quality of life.

Keywords: Nutritional status. Hepatitis C. Anthropometry. Diet.

¹ Nutricionista, mestre pela Faculdade de Medicina da Unesp de Botucatu pelo Promaga de Doenças infecciosas. docente do Departamento de Ciências Farmacêuticas da UEL desde 2007 e Pós-graduanda do Programa de Patologia Experimental. Autor para correspondências: carreira@uel.br

² Livre Docente do Departamento de Doenças Tropicais pelo Departamento de Doenças Tropicais e Diagnóstico por Imagem da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP. E-mail: ppereira@fmb.unesp.br.

Introdução

O aumento no número de casos de pacientes com diagnóstico de hepatite viral C despertou o interesse em estudar e conhecer o perfil nutricional de pacientes com esta lesão hepática, para prestar assistência e subsidiar a orientação nutricional adequada.

A hepatite C é um significativo problema mundial de saúde pública com impacto social e econômico. Atualmente em torno de 170 milhões de pessoas, aproximadamente 3% da população mundial, podem estar infectadas pelo vírus da hepatite C (ALTER; MARGOLIS, 1999; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 1998). No Brasil, segundo dados apresentados por Alter (2007), estima-se que aproximadamente 3,2 milhões de pessoas estejam infectadas pelo vírus da hepatite C. Além disso, cerca de 70% dos indivíduos evoluem para a forma crônica da doença, e destes, aproximadamente 40% poderão evoluir para cirrose hepática e cerca de 30% a 70% podem evoluir para esteatose hepática (LONARDO et al., 2004).

A esteatose hepática é uma complicação importante da hepatite C contribuindo para a progressão da doença na sua forma crônica. Atualmente sabe-se que o sobrepeso e obesidade favorecem a esteatose hepática que frequentemente pode evoluir fibrose. Pelo menos um estudo demonstrou que a perda de peso isoladamente, sem qualquer outra medida terapêutica, é capaz de diminuir as taxas das enzimas hepáticas, o grau de esteatose, e reduzir a lesão hepática (POWELL, 2002; POWELL; JONSSON; CLOUSTON, 2005).

Segundo alguns pesquisadores, os principais fatores de risco para a rápida progressão da doença são: idade superior a 40 anos, gênero masculino, consumo de álcool maior que 50 g/dia, obesidade, resistência a insulina, hepatopatias prévias, co-infecções virais (HIV, hepatites A, B e C), imunodepressão, e cirrose ativa (DICHI et al., 1991; D'SOUZA; SABIN; FOSTER, 2005; HU et al., 2004; POWELL, 2002;).

O fígado influencia significativamente o estado nutricional através do seu papel no metabolismo

intermediário dos macronutrientes proteínas, carboidratos e lipídios, bem como dos micronutrientes. A terapia nutricional é reconhecida, há muito tempo, como fator prognóstico determinante na terapêutica de indivíduos com doença hepática, sendo de fundamental importância o conhecimento do consumo energético diário, dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), e das fibras da dieta.

Com relação aos requerimentos nutricionais, na doença hepática, é preconizada ingestão calórica de 25 a 35 kcal/kg/dia e em casos de risco de desnutrição entre 35 e 40 kcal/kg/dia, para manter condições de anabolismo e nos casos mais severos pode-se atingir até 50 kcal/kg/dia. Os lipídios são recomendados de 40 a 70 g ou 25 a 35% das calorias totais (VCT) e 50 a 60% do VCT, aproximadamente 130 g/dia, de carboidratos. No geral, o teor de proteínas é de 0,8 a 1,0g/kg/dia de peso seco nos indivíduos não complicados, podendo-se alcançar a 1,5g/kg/dia. Em relação ao consumo de fibras, recomenda-se 25 a 35 g/dia (LEE; NIEMAN, 1996; NATIONAL ACADEMIA OF SCIENCES, 2002).

As medidas antropométricas têm grande importância na avaliação do estado nutricional, pois através delas pode-se estimar a massa corpórea total expressa pelo peso; a massa corpórea gordurosa expressa pelas pregas cutâneas, e a massa corpórea proteica expressa pelas circunferências do braço e muscular (HICKMAN et al., 2004; HOURIGAN et al., 1999).

Segundo alguns pesquisadores, as medidas da Prega Cutânea do Tríceps (PCT) e a Circunferência Muscular do Braço (CMB) podem fornecer melhor informação prognóstica em indivíduos com doença hepática crônica do que testes laboratoriais mais caros e elaborados (HOURIGAN et al., 1999; LOGUERCIO et al., 1996).

Nesse sentido, a promoção do estado nutricional adequado, a detecção precoce de excesso de peso, o tratamento das deficiências e/ou excesso de nutrientes específicos são objetivos do acompanhamento clínico e nutricional dos indivíduos com hepatite C, haja

vista que potencialmente poderá retardar a progressão da doença hepática (CALLWAY et al., 1988; FRISANCHO, 1984).

Considerando que os indivíduos com hepatite C, em sua maioria, evoluem para lesão hepática crônica e que a presença de obesidade interfere no prognóstico da lesão hepática, a detecção de alterações nutricionais nesses indivíduos, poderá ser um coadjuvante à terapêutica clínica. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi avaliar o estado nutricional e a ingestão dietética de indivíduos com hepatite C.

Material e Métodos

Estudo observacional, de corte transversal e descreve a situação nutricional de indivíduos com hepatite C provenientes do Ambulatório de Nutrição de Doenças por Transmissão Parenteral da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP. Todos os indivíduos que participaram deste protocolo foram informados sobre os procedimentos a que seriam submetidos e assinaram espontaneamente o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando com a realização da pesquisa (Resolução nº 196/96). Todo o protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu-SP - UNESP.

Os indivíduos foram selecionados aleatoriamente entre os pacientes que freqüentavam o ambulatório de nutrição e que tinham diagnóstico de hepatite C. Após a consulta nutricional foram convidados a participar da pesquisa de forma voluntária. Aqueles que concordaram em participar, realizaram os exames laboratoriais necessários e foram agendados para a consulta nutricional. Ao final de um ano de seleção, 56 indivíduos, participaram da avaliação clínica, laboratorial e nutricional, e todos apresentaram sorologia positiva para vírus C da hepatite (MEIA / ELISA). Estes indivíduos receberam tratamento medicamentoso com interferon-alfa e ribavirina, medicação preconizada para o tratamento da hepatite

C, segundo protocolo médico. Também foram avaliados 26 indivíduos saudáveis doadores de sangue do Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP que constituíram o grupo controle da pesquisa.

Como critérios de inclusão, foram considerados para os grupos 2 e 3 os indivíduos acima de dezoito anos, de ambos os gêneros, infectados pelo hepatite C que concordaram em participar das avaliações clínicas, nutricionais, antropométricas e bioquímicas propostas neste estudo, após terem sido previamente esclarecidos. Para o grupo controle (G1) foram selecionados indivíduos saudáveis doadores de sangue do Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP. Como exclusão, foram considerados os indivíduos menores de 18 anos de idade, gestantes, mulheres que faziam reposição hormonal no momento do estudo, indivíduos com sorologia positiva para outras hepatites (A, B, D, E), HIV e HTLV, etilista crônico, indivíduos em uso de outras drogas: corticóides, antibióticos, antidepressivos, antifúngicos e antiretrovirais durante a avaliação.

Os indivíduos foram distribuídos em três grupos amostrais, grupo controle (G1) com 26 indivíduos saudáveis (22 homens e 4 mulheres), doadores de sangue do Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, grupo 2 (G2) com 30 indivíduos (23 homens e 7 mulheres), com diagnóstico de hepatite C, sem tratamento antiviral e grupo 3 (G3) com 26 indivíduos (18 homens e 8 mulheres), com diagnóstico de hepatite C em tratamento antiviral (Interferon-alfa e Ribavirina).

O estado nutricional foi avaliado de acordo com o de Índice Massa Córpora (IMC) classificado segundo WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997) e porcentagem de gordura corpórea, obtido mediante a somatória de quatro dobras cutâneas (dobra cutânea bicipital (DCB), dobra cutânea tricípita (DCT), dobra cutânea sub escapular (DCSE), e dobra cutânea supra ilíaca (DCSI) classificado segundo Durnin e Womersley (apud CALLWAY et al., 1988).

O peso foi medido com a utilização de balança antropométrica eletrônica digital Filizola, tipo plataforma com precisão de 0,1 Kg, com o indivíduo descalço e o mínimo de vestimenta. A estatura foi determinada utilizando-se a haste móvel da balança antropométrica com precisão de 0,5 cm, o indivíduo foi posicionado descalço na plataforma da balança, com os braços soltos ao longo do corpo, e com as mãos voltadas para as coxas. Os calcanhares estavam juntos rentes à parede, a cabeça reta e olhos fixados à frente. (WAITZBERG; FERRINI, 2000; CRONK; ROCHE, 1982; FRISANCHO, 1984). O IMC (Kg/m²) é a proporção do peso do corpo para a estatura ao quadrado calculado através da fórmula: $IMC = P/E^2$, onde o peso foi medido em quilogramas e a estatura em metros e foi classificado de acordo com os pontos de corte preconizados pela World Health Organization (1997).

A análise dietética foi realizada mediante cálculo do recordatório alimentar de três dias consecutivos, executada pelo software Vitual Nutri da Escola Paulista de Medicina, e os resultados da ingestão média diária de energia, proteína, carboidrato, lipídio e fibras foram comparados com as recomendações da National Academy of Sciences (2004). Os exames laboratoriais foram realizados apenas nos 56 indivíduos com hepatite C após jejum de 12 horas, e constou de: hemograma completo, proteínas totais e frações e AST e ALT, sendo os resultados comparados

com os valores de referência do laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Medicina da UNESP de Botucatu.

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva para as variáveis qualitativas apresentadas em frequências absolutas (n) e as frequências relativas (%) e para as variáveis quantitativas as comparações entre 2 grupos cujos ambos os conjuntos de dados tiveram distribuição gaussiana foi realizada o teste t para dados não-pareados, diferença estatisticamente significativa foi definida quando $p < 0,05$ e para comparações entre dois grupos onde ao menos um conjunto de dados tinha distribuição não-gaussiana e os grupos não eram pareados foi realizado o teste de Mann-Whitney. Na descrição dos dados, foi utilizado Média \pm desvio padrão.

Resultados

Em relação aos dados epidemiológicos, a população estudada foi composta por 82 indivíduos com prevalência do gênero masculino, 76,8%. A média de idade dos indivíduos foi de 37,5 anos. Sendo que o grupo controle apresentou menor média de idade em relação aos demais grupos. Distribuição dos indivíduos quanto ao gênero nos diferentes grupos encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de frequências dos 82 indivíduos com hepatite C, de acordo com os grupos de estudo e o gênero. Botucatu-SP, 2004.

Grupos	Gênero			
	Masculino		Feminino	
	n°	%	n°	%
G1	22	34,9	04	21
G2	23	36,5	07	36,8
G3	18	28,6	08	42,2
Total	63	76,8	19	23,2

Fonte: Autor. G1: grupo controle; G2: indivíduos com hepatite C não tratados; G3: indivíduos com hepatite C em tratamento antiviral. $P < 0,05$.

A maioria dos indivíduos estudados apresentava o ensino fundamental e médio completo (83,1%), já a localização da moradia e o saneamento básico dos indivíduos portadores ou não de hepatite C em relação aos grupos de estudo, revelou que a maioria pertencia a zona urbana, apenas 25% eram provenientes da zona rural. Em relação à via de transmissão da hepatite C, pode-se observar que 52% dos entrevistados relataram que foi por transfusão de sangue e 48% não souberam informar. Dentre os dados epidemiológicos avaliados, também foi identificado a presença de alcoolismo, tabagismo e sedentarismo entre os indivíduos com hepatite C sendo que pelo menos 27% deles tinham hábito de ingerir álcool diariamente, 68% referiam ser totalmente sedentários e 41% eram tabagistas. Estes dados não foram observados isoladamente, podendo o mesmo indivíduo apresentar os três

fatores.

A anamnese clínico-nutricional identificou os principais sintomas clínicos e exames laboratoriais, indicadores antropométricos e o consumo alimentar dos indivíduos estudados. Dentre os principais sintomas relatados pelos pacientes com hepatite C destacam-se: febre, astenia, indisposição, calafrios e sonolência sendo mais evidentes nos indivíduos que estavam em tratamento antiviral.

Os exames laboratoriais foram coletados apenas nos indivíduos com hepatite C dentre os quais foram analisados os níveis séricos de AST e ALT, Gama GT, Fosfatase alcalina, Bilirrubina Total e Albumina. Os resultados para esses exames encontram-se na Tabela 2. Não houve diferença estatística entre os grupos.

Tabela 2 - Média (\bar{x}) e desvio padrão (dp) dos valores bioquímicos hepáticos dos indivíduos com hepatite C, de acordo com os grupos de estudo. Botucatu-SP, 2004.

Bioquímicos hepáticos	Grupos				Valor de p
	G2		G3		
	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp	
AST (UI/ml)	28,0	25,9	39,15	25,0	p > 0,05
ALT (UI/ml)	45,5	50,4	73,35	51,7	P > 0,05
Gama GT (U/L)	76,2	82,1	120	122,5	P > 0,05
Fosfatase Alcalina (U/I)	84,5	33,7	94,3	22,7	P > 0,05
Bilirrubina Total (mg/%)	0,5	0,4	0,7	0,3	P > 0,05
Albumina (g/%)	4,1	0,9	4,2	0,4	P > 0,05

Fonte: Autor. G1: grupo controle; G2: indivíduos com hepatite C não tratados; G3: indivíduos com hepatite C em tratamento antiviral. \bar{x} : média; dp: desvio padrão.

Com relação aos dados antropométricos observou-se que a média do peso atual, porcentagem de gordura corpórea do G1 e G2

e o IMC do G2 e G3, estava acima dos valores de referência não havendo diferença estatística significativa entre os grupos (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição média (\bar{x}) e desvio-padrão (dp) do peso atual, % de gordura corpórea e IMC entre os grupos estudados. Botucatu-SP, 2004.

Parâmetros	G1		G2		G3	
	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp
Antropométricos						
PA (Kg)	71,5	13,1	73,7	17,1	75	14,3
(%) gordura corpórea	25,21	9,32	28,23	10,13	22,2	7,01
IMC	24,93	3,8	26,4	4,8	25,04	4,3

Fonte: Autor. G1: grupo controle; G2: indivíduos com HEPATITE C não tratados; G3: indivíduos com HEPATITE C em tratamento antiviral; x: média; dp: desvio padrão; PA: peso atual; IMC: índice de massa corpórea.

A média de ingestão energética total e a quantidade em gramas de proteína ingerida por quilo de peso corpóreo estavam de acordo com o recomendado. Em relação a ingestão de carboidrato, foi observado um consumo acima do preconizado. O percentual de ingestão de lipídeo estava adequadamente dentro dos limites de referência,

mas quando analisado entre os grupos observou-se diferença estatisticamente significativa, enquanto que a quantidade média em gramas de fibras ingeridas foi inferior ao recomendado, sendo o consumo estatisticamente diferente entre os grupos (Tabela 4).

Tabela 4 - Avaliação da ingestão diária de energia, proteína, carboidrato, lipídio e fibras dos indivíduos com hepatite C de acordo com os grupos de estudo. Botucatu-SP, 2004.

Nutrientes da dieta	Grupos de Estudo						Recomendação Guideline 2005	Nível de significância
	G1		G2		G3			
	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp		
Energia (Kcal/dia)	2251,6	937,1	1991,5	802,3	2036,8	840,7	2000 - 2500	P > 0,05
Proteína (gramas/Kg/dia)	1,2	0,4	1,1	0,3	1	0,3	1 a 1,2	P > 0,05
Carboidratos (gramas/dia)	298,7	122,0	251,4	152,9	277,7	117,6	130	P < 0,05
Lipídios (gramas/dia)	76,1	43,2	70,3	36,2	67,9	35,4	40 - 70	P = 0,05
Fibras (gramas/dia)	17,2	8,7	15,7	9,5	14,6	9,9	25 - 35	P = 0,05

Fonte: Autor. G1: grupo controle; G2: indivíduos com hepatite C não tratados; G3: indivíduos com hepatite C em tratamento antiviral; x: média; dp: desvio padrão. VET: Valor energético total.

Discussão

O manejo nutricional para pessoas com hepatite C está relacionado com a promoção de nutrição adequada, prevenção de comorbidades e de carências nutricionais, bem como a melhora da qualidade de vida. Mediante a avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar diário, é possível identificar má nutrição, carências específicas de nutrientes, excessos alimentares e delinear a terapia nutricional adequada.

No presente estudo foi observado predomínio de homens (76,83%) com média de idade de 41 anos entre os indivíduos com hepatite C, semelhante ao relatada por alguns pesquisadores (POWELL; JONSSON; CLOUSTON, 2005). O fato de existirem mais homens infectados pelo vírus C pode estar relacionado com a forma e o período de transmissão da doença, sendo o gênero masculino mais susceptível a via de transmissão seja ela sexual ou parenteral (ARAÚJO, 2004; BRASIL, 2003).

A forma de transmissão da doença predominante neste estudo foi a via parenteral em 52% dos casos, percentual considerado superior ao encontrado em estudo retrospectivo com 1594 indivíduos com positividade do anti-hepatite C. Como descrita acima, há uma prevalência de 44,8% de infectados por transfusão de hemoderivados, 4,5% por drogas ilícitas e, 47% dos indivíduos infectados por via ignorada. Outros autores também têm observado que a via parenteral é a principal responsável pela transmissão do vírus ((POWELL; JONSSON; CLOUSTON, 2005; CINTRA et. al., 1999).

Dentre os parâmetros epidemiológicos avaliados, a presença de alcoolismo chama atenção, sendo que 27% dos indivíduos do G2 e 54% do G3 relataram consumo excessivo de álcool. A recomendação para indivíduos com hepatite C segundo alguns pesquisadores (TABONE et al., 2002; WESTIN et al., 2002) é não ingerir álcool, principalmente durante o tratamento por que o álcool favorece maior viremia e diminui a taxa de resposta do organismo ao tratamento.

Schröder et al. (2001) e Seeff (2002) afirmam que a presença do alcoolismo pode exacerbar alguns efeitos relacionados ao tratamento antiviral como também aumentar os requerimentos dietéticos devido à elevada ingestão de álcool acarretando hipermetabolismo, liberação de interleucinas, favorecendo e/ou agravando a diminuição do apetite, contribuindo dessa forma para deficiências de micronutrientes e por fim aumento das necessidades nutricionais.

Alterações do metabolismo glicídico e lipídico podem interferir na lesão hepática, quer por fatores dietéticos ou genéticos. Assim, o consumo aumentado de álcool no indivíduo com hepatite C crônica pode agravar ainda mais a hiperglicemia e o aumento das triglicérides, que diretamente favorece o acúmulo de triglicérides nos hepatócitos e acarreta a esteatose hepática.

Além da presença do alcoolismo também foi identificado que 68% dos indivíduos do presente estudo eram sedentários e, independentemente da fase da doença hepática há pesquisadores (HICKMAN et al., 2004; HOURIGAN et al., 1999; STENSLAND; MARGOLIS, 2002) referindo que a prática regular de atividade física seria capaz de amenizar os sintomas provocados pela própria doença ou pelo tratamento medicamentoso, tais como: fadiga, cansaço, estresse, depressão, possibilitando controlar a ansiedade e melhorar o apetite, a função imune, promover preservação de massa magra e reduzir o sobrepeso e a obesidade.

Wolf et al. (2005); Friedenber et al. (2003) observaram que indivíduos obesos submetidos à dieta controlada para diminuição de peso e atividade física por 15 meses tiveram melhora nos níveis de aminotransferase (ALT) e nos níveis da insulina, melhorando a qualidade de vida, reduzindo o risco de diabetes, hipertensão, dislipidemia e esteatose hepática, além da melhora na atividade inflamatória e fibrose hepática.

A avaliação do estado nutricional foi realizada por meio do índice de massa corpórea (IMC), percentual

de gordura corpórea e parâmetros laboratoriais. No presente estudo observou-se que os indivíduos do grupo controle (G1) apresentaram IMC dentro dos padrões normais, porém os indivíduos dos grupos G2 e G3 apresentaram IMC acima do limite de normalidade classificados com sobrepeso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

Dados da literatura mostram que o índice de massa corpórea (IMC) é um preditor independente de fibrose e esteatose e quanto mais elevada o IMC, maior a frequência dessa patologia nos indivíduos com hepatite C crônica (FOCACCIA, 2003). A intensidade da esteatose foi associada aos níveis de ALT e ao IMC, como já descrito na literatura, o que sugere que podemos usar esses índices como indicativos da presença de esteatose em pacientes com HCV (HOURIGAN, et al., 1999).

Hourigan et al. (1999) estudando pacientes com infecção crônica pelo HCV, encontraram um quadro histológico de esteato-hepatite em 10% dos casos. Em tais pacientes, o índice de massa corpórea (IMC) médio foi de 33,8 kg/m² sendo 14% deles diabéticos. Pesquisadores afirmam que o IMC é um preditor independente de fibrose hepática e esteatose, quanto mais elevado o IMC, maior a frequência de esteatose nos indivíduos com hepatite C crônica (WOLF et al., 2005; WENDLAND, 2001; HOURIGAN et al., 1999).

Outro parâmetro antropométrico avaliado neste estudo para indicação de sobrepeso e obesidade foi a porcentagem de gordura corpórea, sendo observado que os indivíduos do G3 apresentaram menor quantidade de tecido adiposo armazenado, porcentagem de gordura corpórea adequada, em relação ao grupo controle (G1) e ao grupo de indivíduos do G2. A porcentagem de média de gordura corpórea dos grupos 1 e 2 foram classificadas segundo Pollock e Wilmore (1993), como acima da média, confirmando a presença de sobrepeso o que pode contribuir para o desenvolvimento de lesões fibróticas em indivíduos com hepatite C. Estudo realizado por Powell, Jonsson e Clouston. (2005)

ênfatisa que a perda de peso e a redução da esteatose podem melhorar a lesão hepática e diminuir a progressão da fibrose em pacientes com HCV.

Dichi et al. (1991) encontrou associação positiva entre a avaliação antropométrica e os exames laboratoriais como método indireto de avaliação da composição corpórea de enfermos. O estudo verificou agravamento da deficiência protéica visceral com a progressão da doença hepática, principalmente diminuição plasmática de albumina e linfócitos totais. Entretanto, este estudo não revelou alteração na contagem de linfócitos totais e de albumina sérica, correspondendo positivamente com a manutenção da massa muscular e possivelmente com a preservação da função hepática dos indivíduos com hepatite C.

Os níveis séricos de AST e ALT da maioria dos indivíduos do grupo G2 e do grupo G3 apresentavam valores elevados de forma não significativa. Os valores das transaminases referidas mostrou-se superior no grupo G3 em relação ao grupo G2, essa diferença pode estar relacionada com o uso combinado de interferon-alfa e ribavirina, com o tempo de permanência do tratamento ou com o estadiamento da doença.

Os resultados dos exames laboratoriais e a avaliação do estado nutricional realizados nos indivíduos estudados corroboram com a hipótese de que esses indivíduos estão no estágio inicial da doença hepática ou com atividade inflamatória controlada pelo uso dos medicamentos, sem a presença de cirrose. Apresentam boas reservas musculares, entretanto a presença do sobrepeso e elevada porcentagem de gordura corpórea conduz à importante análise dos hábitos de vida e do consumo alimentar que podem estar inadequados.

Cada vez mais os trabalhos apontam a importância do conhecimento do consumo alimentar dos indivíduos em relação à ingestão energética e protéica, de carboidratos, gorduras e fibras. A análise de o consumo alimentar dos indivíduos do presente estudo revelou ingestão energética e protéica

adequada em todos os grupos, de acordo com as recomendações (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2002), não sendo observada diferença estatística entre os grupos. A média da ingestão de carboidratos foi maior que a recomendada nos três grupos, sendo que o G1 apresentou consumo estatisticamente maior em relação aos grupos G2 e G3. Com relação ao lipídeo não se verificou consumo percentual acima do preconizado, mas o grupo G1 consumiu mais lipídios que os grupos G2 e G3, sendo essa diferença estatisticamente significativa. O consumo das fibras revelou claramente que todos os indivíduos que participaram do estudo, não consumiam quantidades adequadas de fibras preconizadas (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES 2002), sendo a diferença entre os grupos estatisticamente significativa.

Ao analisar a composição da dieta dos indivíduos, verificou-se que a presença do sobrepeso está relacionado também com o maior consumo de carboidratos e lipídios e menor de fibras, pois o excesso de carboidratos simples e de gordura saturada, além de aumentar os níveis de glicose plasmática, contribuem para aumento dos triglicerídeos séricos e podendo favorecer a esteatose hepática e aumento dos depósitos de gordura corpórea.

Embora o fígado normal tenha uma capacidade considerável de regeneração, a doença hepática avançada pode reduzir significativamente esse fenômeno, e agravar ainda mais o metabolismo e a utilização dos nutrientes. Recentemente alguns estudos têm indicado que as alterações metabólicas da hepatite C podem contribuir para o desenvolvimento da cirrose. Estas condições incluem aumento dos depósitos de ferro, esteatose hepática, resistência insulínica, aumento do IMC (obesidade) e diabetes tipo II (VALTUEÑA et al., 2006; WOLF et al., 2005; FRIEDENBERG et al., 2003).

O estudo realizado por Hourigan et al. (1999) identificou associação entre a hepatite

C e o tratamento medicamentoso com o estado nutricional e a dieta ingerida pelos indivíduos. Os autores referem que os indivíduos com hepatite C apresentavam-se com sobrepeso e consumo inadequado de nutrientes, tais como carboidratos e fibras que indiretamente influenciaria o curso da doença hepática e também a presença de elevada porcentagem de gordura, podendo favorecer complicações como esteatose hepática e diabetes. Assim a oferta de nutrientes adequados poderia prevenir a esteatose e conseqüentemente a fibrose hepática.

O estudo da resistência insulínica (RI) na hepatite C crônica vem ganhando importância desde que se observou uma elevada prevalência de casos de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) entre esses pacientes. De fato, portadores de hepatite Crônica C apresentam maior prevalência de DM2 e de intolerância à glicose que doentes com outras hepatopatias, chegando a acometer 21% dos portadores de hepatite C contra 12% dos com hepatite Crônica B dados encontrados em análise retrospectiva de 1.117 pacientes (MEHTA et al., 2000; LIU et al., 2005).

A relação entre esteatose e RI tem sido observada na doença hepática gordurosa não-alcoólica, onde tem sido cada vez mais freqüente a demonstração da importância da resistência à insulina no estabelecimento e progressão da doença. A esteatose está presente na doença crônica pelo vírus C sendo encontrada em freqüência variável, com prevalência que pode variar de 30% a 70% (MONTA et al., 2002; MUZZI et al., 2005).

Dessa forma, analisando o perfil nutricional e dietético da população estudada e os possíveis fatores de progressão da doença, enfatiza-se a importância da alimentação, em especial, quanto ao consumo energético, caracterizado pela ingestão de carboidratos e lipídeos, e o consumo protéico, uma vez que a dieta quando adequada pode influenciar positivamente o curso da doença hepática, contribuindo para a preservação da massa muscular

e a normalização dos parâmetros metabólicos (CALLWAY et al., 1988).

A recomendação de uma dieta saudável segundo o Canadian Guideline for Health Care Providers Hepatitis C: Nutrition Care para pessoas com hepatite C, deve levar em consideração a variedade de alimentos de todos os grupos: cereais integrais, vegetais, leite e derivados magros, ovo, carnes magras e leguminosas, oleagenosas e óleos vegetais. A ingestão energética deve ser adequada, mas não excessiva, e fracionada ao longo do dia, a ingestão protéica deve ser suficiente para combater a infecção e para a regeneração do fígado, preferir as frutas e verduras principalmente ricas em vitamina A e vitamina C que têm ação antioxidante para combater os radicais livres (ênfatizar a variedade e a cor), limitar o alto teor de gordura (saturada e trans) e os alimentos refinados ricos em açúcar e por fim eliminar o álcool para proteger o fígado e praticar alguma atividade, respeitando as limitações físicas.

Conclusões

Conclui-se que o estado nutricional dos indivíduos com hepatite C é de sobrepeso com elevado percentual de gordura corpórea, esse fato pode estar relacionado com o consumo excessivo de carboidratos e lipídios e baixa ingestão de fibras associado à prevalência do sedentarismo. O excesso de peso pode aumentar a frequência de esteatose nos indivíduos com hepatite C crônica, além de ser fator de risco para doenças cardiovasculares, sendo preocupante também nesta população, não apenas em decorrência das complicações associadas, mas pelo agravamento ainda maior na qualidade de vida desses indivíduos.

Portanto o conhecimento do diagnóstico nutricional se faz necessário para os indivíduos com hepatite C, principalmente para identificar a presença de sobrepeso e obesidade. O perfil dietético faz parte do diagnóstico nutricional e deve ser investigado para identificar os possíveis

déficits de nutrientes essenciais a manutenção e recuperação da saúde, bem como identificar os excessos alimentares e suas complicações que podem favorecer o desenvolvimento de esteatose e conseqüentemente da fibrose hepática nesses indivíduos.

Dessa forma, recomenda-se adotar um padrão alimentar saudável que beneficie o indivíduo garantindo um melhor estado de saúde, e retardar a progressão da infecção pelo vírus da hepatite C. Surtos déficits nutricionais não são sempre evidentes em estágios iniciais da doença hepática, entretanto é vitalmente importante que os pacientes infectados com HCV mantenham uma dieta equilibrada com todos os nutrientes essenciais.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro da CAPES durante todo o desenvolvimento do projeto. Aos amigos Dra Jane Dichi e Dr Isaías Dichi agradeço com muito carinho e respeito pelos momentos de sabedoria e companheirismo na correção desse trabalho e nas experiências vivenciadas conjuntamente.

Referências

- ALTER, M. J.; MARGOLIS, H. S. *The prevalence of hepatitis C infection in the United States*. N Engl J Med, Englande, v. 341, p. 556-62, 1999.
- ALTER M.J. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *World J Gastroenterol*, Beijing, v. 13, p. 2436-41, 2007.
- ARAÚJO, E. S. A. Hepatites virais: hepatite C. In: CIMERMAN, S.; CIMERMAN, B. *Condutas em infectologia*, São Paulo: Atheneu, 2004. p. 113-5.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa Nacional de Hepatites Virais: o Brasil está atento*. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- CALLWAY, W. C.; CHUMLEA, W. C.; BOUCHARD, C.; HIRNES, J. H.; LOHMAN, T. G.; MARTIN, A. D.; MITCHELL, C. D.; MULLER, W. H.; ROCHE, A. F.; SEEFELDT, V. D. Circumferences. In: LOHMAN, T.G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL R. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois:

- Human Kinetics, 1988. p. 39-54.
- HEPATITIS C: nutrition care. Canada: Dietetics of Canada Les diététistes du Canada, 2003. Canadian guideline for health care providers.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease*. MMWR Recomm Rep, Atlanta, v. 47, p. 1-39, 1998
- CINTRA, I. P. D.; VON DE HEYDE, E.; SCHMITZ, B. S. A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; TADDEI, J. A. A. C.; SIGULEM, D. M. *Métodos de inquérito dietético*. Sociedade Brasileira de alimentação e Nutrição. Cadernos de Nutrição, São Paulo, v. 13, p. 11-23, 1999.
- CRONK, C. E.; ROCHE, A. F. Race- and sex specific reference data for triceps and subscapular skinfolds and weight/ stature. *Am J Clin Nutr*, Bethesda, v. 35, p.347-54, 1982.
- DICHI, I.; PAPINI, S. J.; DICHI, J. B.; REZENDE, T. A.; BURINI, R. C. Estado nutricional de indivíduos portadores de cirrose hepática. Relação entre gravidade da doença com a piora nutricional avaliado por indicadores antropométricos e bioquímicos. *Rev Bras Nutr Clin*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 29-33, 1991.
- D'SOUZA, R.; SABIN, C. A.; FOSTER, G. R. Insulin resistance plays a significant role in liver fibrosis in chronic hepatitis C and in the response to antiviral therapy. *Am J Gastroenterol.*, London, v. 100, p. 1509-15, 2005.
- FOCACCIA, R. Hepatitis virais: In: VERONESI, R. *Doenças infecciosas e parasitárias*. São Paulo: Guanabara Koogan, 2003. p. 378-397.
- FRIEDENBERG, F.; PUNGPAPONG, S.; ZAERI, N.; BRAITMAN, L. E. The impact of diabetes and obesity on liver histology in patients with hepatitis C. *Diabet Obes Metab.*, Oxford, v. 5, n. 3, p. 150-5, 2003.
- FRISANCHO, A. R. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status in adults and the elderly. *Am J Clin Nutr.*, Bethesda, v. 40, p. 808-819, 1984.
- HICKMAN, I. J.; JONSSON, J. R.; PRINS, J. B.; ASH, S.; PURDIE, D. M.; CLOUSTON, A. D.; POWELL, E. E. Modest weight loss and physical activity in overweight patients with chronic liver disease results in sustained improvements in alanine aminotransferase, fasting insulin, and quality of life. *Gut.*, London, v. 53, n. 3, p. 413-9, 2004.
- HOURIGAN, L. F.; MACDONALD, G. A.; PURDIE, D.; WHITEHALL, V. H.; SHORTHOUSE, C.; CLOUSTON, A.; POWELL, E. E. Fibrosis in chronic hepatitis C correlates significantly with body mass index and steatosis. *Hepatology*, Baltimore, v. 29, p. 1215-1219, 1999.
- HU, K-Q.; KYULO, N. L.; ESRAILIAN, E.; THOMPSON, K.; CHASE, R.; HILLEBRAND, D. J.; RUNYON, B. A. Overweight and obesity, hepatic steatosis and progression of chronic hepatitis C: a retrospective study on a large cohort of patients in the United States. *J Hepatol*, England, v. 40, p. 147-54, 2004.
- LEE, R. D.; NIEMAN, D. C. *Nutritional assessment*. 2th ed. New York: McGraw-Hill, 1996.
- LIU, C. J.; JENG, Y. M.; CHEN, P. J.; LAI, M. Y.; YANG, H. C.; HUANG, W. L.; KAO, J. H.; CHEN, D. S. Influence of metabolic syndrome, viral genotype and antiviral therapy on superimposed fatty liver disease in chronic hepatitis C. *Antivir Ther*; London, v. 10, n. 3, p. 405-15, 2005.
- LOGUERCIO, C.; SAVA, E.; SICOLO, P.; CASTELLANO, I.; NARCISO, O. Nutritional status and survival of patients with liver cirrhosis: anthropometric evaluation. *Minerva Gastroenterol Dietal*, Torino, v. 42, n. 2, p. 57-60, 1996.
- LONARDO, A.; ADINOLFI, L. E.; LORIA, P.; CARULLI, N.; RUGGIERO, G.; DAY, C. P. Steatosis and hepatitis C virus: mechanisms and significance for hepatic and extra-hepatic disease. *Gastroenterology.*, Baltimore, v. 126, p. 586-97, 2004.
- MEHTA, S. H.; BRANCATI, F. L.; SULKOWSKI, M. S.; STRATHDEE, S. A.; SZKLO, M.; THOMAS, D. L. Prevalence of type 2 diabetes mellitus among persons with hepatitis C virus infection in the United States. *Ann Intern Med.*, Philadelphia, v. 133, p. 592-9, 2000.
- MONTO, A.; ALONZO, J.; WATSON, J. J.; GRUNFELD, C.; WRIGHT, T. L. Steatosis in chronic hepatitis C: relative contribution of obesity, diabetes mellitus and alcohol. *Hepatology*, Baltimore, v. 36, p. 729-36, 2002.
- MUZZI, A.; LEANDRO, G.; RUBBIA-BRANDT, L.; JAMES, R.; KEISER, O.; MALLINVERNI, R.; DUFOUR, J-F.; HELBLING, B.; HADENGUE, A.; GONVERS, J-J.; MÜLLHAUPT, B.; CERNY, A.; MONDELLI, M. U.; NEGRO, F. Insulin resistance is associated with liver fibrosis in non-diabetic chronic hepatitis C. *J Hepatol*, Oxford, v. 42, p. 41-46, 2005.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. *Dietary Reference intake, for energy carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids*. Washington (DC): National Academic Press, 2002.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. *Dietary*

- Reference intake: application in Dietary Assessment.* Washington (DC): National Academic Press, 2004.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. OBESITY: preventing and managing the global epidemic of obesity. *Report of the WHO consultation of obesity.* Geneva, June 1997. p. 3-5.
- POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. *Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação.* 2. ed. Local: Rio de Janeiro: Atheneu, 1993.
- POWELL, E. E.; JONSSON, J. R.; CLOUSTON, A. D. Steatosis: co-factor in other liver diseases. *Hepatology*, Baltimore, v. 42, n. 1, p. 5-13, 2005.
- POWELL, E. E. Effect of weight reduction on liver histology and biochemistry in patients with chronic hepatitis C. *Gut*, London, v. 51, p. 89-94, 2002.
- SCHRÖDER, H.; COVAS, M. I.; MARRUGAT, J.; VILA, J.; PENA, A.; ALCÁNTARA, M.; MASÍÁ, R. Use of a three-day estimated food record, a 72-hour recall and a food-frequency questionnaire for dietary assessment in Mediterranean Spanish population. *Clin Nutr*, Edinburgh, v. 20, p. 429-37, 2001.
- SEEFF, L. B. Natural history of chronic hepatitis C. *Hepatology*, Baltimore, v. 36, p. 35-46, 2002.
- STENSLAND, S. H.; MARGOLIS, S. Simplifying the calculation of body mass index for quick reference. *J Am Diet Assoc.*, Chicago, v. 90, n. 10, p.1372, 2002.
- TABONE, M.; SIDOLI, L.; LAUDI, C.; PELLEGUINO, S.; ROCCA, G.; DELLA, M. P.; FRACCHIA, M.; GALATOLA, G.; MOLINARO, G. C.; ARICÒ, S.; PERA, A. Alcohol abstinence does not offset the strong negative effect of lifetime alcohol consumption on the outcome of interferon therapy. *J Viral Hepat.*, Oxford, v. 9, n. 4, p. 288-94, 2002.
- VALTUEÑA, S.; PELLEGRINI, N.; ARDIG, D.; DEL RIO, D.; NUMEROSO, F.; SCAZZINA, F.; MONTI, L.; ZAVARONI, I.; BRIGHENTI, F. Dietary glycemic index and liver steatosis. *Am J Clin Nutr*, Bethesda, v. 84, p. 136-42, 2006.
- WAITZBERG, D. L.; FERRINI, M. T. Avaliação nutricional. In: WAITZBERG, D. L. *Nutrição parenteral e enteral na prática clínica.* 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000. Cap. 13, p. 127-52.
- WENDLAND, B. E. Nutritional guidelines for persons infected with the hepatitis C virus: review of the literature. *Can J Diet Pract Res*, Canada, v. 62, n. 1, p. 7-15, 2001.
- WESTIN, J.; LAGGING, L. M.; SPAK, F.; AIRES, N.; SVENSSON, S.; LINDH, M.; DHILLON, A. P.; NORKRANS, G.; WEJSTAL, R. Moderate alcohol intake increases fibrosis progression in untreated patients with hepatitis C virus infection. *J Viral Hepat*; Oxford, v. 9, p. 235- 9, 2002.
- WOLF, A. M.; BUSCH, B.; KUHLMANN, H. W.; BEISIEGEL, U. Histological changes in the liver of morbidly obese patients: correlation with metabolic parameters. *Obes Surg.*, Oxford, v. 15, n. 2, p. 228-37, 2005.

Recebido em 09 de agosto de 2010 – Received on August 09, 2010

Aceito em 08 de setembro de 2011 – Accepted on September 08, 2011