

Relevância do nutricionista na diminuição de reinternações hospitalares

Relevance of the nutritionist in the decrease of hospital readmissions

Ana Flávia de Freitas Zanin¹, Renata Montanhim Lima², Carolina de Almeida Fidelis³, Neuseli Marino Lamari⁴, Silvia Maria Albertini⁴

Resumo

Introdução: O comprometimento do estado nutricional de pacientes internados tem relação direta com reinternações e óbito. A intervenção nutricional, conduzida pelo nutricionista, pode diminuir potencialmente as reinternações. **Objetivo:** Justificar a importância do Nutricionista na Equipe Multidisciplinar e sua contribuição na redução de reinternações em pacientes internados nas enfermarias de Geriatria, Neurologia e Neurocirurgia. **Casuística e Métodos:** Estudo descritivo observacional, realizado com 99 pacientes reinternados no Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP, Brasil. A caracterização, situação nutricional e valor de internação pago pelo SUS foram obtidos por questionário, prontuário eletrônico e Conta da Autorização de Internação Hospitalar. **Resultados:** Os pacientes em risco nutricional ou desnutridos ficaram mais tempo internados. Oitenta (80,8%) pacientes internados não foram submetidos à avaliação nutricional em todas reinternações. O valor de internação pago pelo SUS nos pacientes com excesso de peso foi maior, e aqueles com risco nutricional ou desnutrição permaneceram mais tempo internados. **Conclusão:** O nutricionista na equipe multidisciplinar, em todos os níveis de atenção à saúde, contribui na recuperação do estado nutricional, na prevenção das doenças crônicas, na diminuição das reinternações e do tempo de internação.

Descritores: Readmissão do Paciente; Reabilitação; Estado Nutricional; Nutricionistas.

Abstract

Introduction: The impairment of nutritional state in hospitalized patients is directly related to readmissions and death. The nutritional intervention conducted by the nutritionist can potentially decrease the readmissions. **Objective:** Justify the importance of the nutritionist for the multidisciplinary team and his or her contribution to the reduction of readmissions in patients hospitalized in the geriatrics, neurology, and neurosurgery wards. **Patients and Methods:** This is an observational, descriptive study with 99 patients readmitted at the Hospital de Base of São José do Rio Preto/SP, Brazil. The characterization, the nutritional situation, and the hospitalization fee paid by the Unified Health System for each admitted patient were obtained through questionnaire, computerized medical records system, and permits to hospitalization. **Results:** The length of hospital stay of patients at nutritional risk or malnutrition is much longer. Of the hospitalized patients, 80.8% did not undergo nutritional assessment in all readmissions. The hospitalization fee paid by the Unified Health System for each hospitalized patient with overweight was higher. The length of hospital stay of patients at nutritional risk and malnutrition was longer. **Conclusion:** The nutritionist in the multidisciplinary team in all levels of health care can contribute to the recovery of nutritional status, in prevention of chronic disease, in reducing readmissions, and in the length of hospital stay.

Descriptors: Patient Readmission; Rehabilitation; Nutritional Status; Nutritionists.

¹Prefeitura Municipal de São Carlos-SP-Brasil.

²UNIMED de São José do Rio Preto-SP-Brasil.

³BENSAÚDE- Hospital Bene icência Portuguesa de São José do Rio Preto-SP-Brasil.

⁴Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto(FAMERP)-São José do Rio Preto-SP-Brasil.

Conflito de interesses: Não

Contribuição dos autores: AFFZ, RML, CAF coleta, tabulação, discussão dos achados e redação do manuscrito. NML orientação do projeto, delineamento do estudo e discussão das etapas de execução. SMA discussão das etapas de execução, orientação na discussão dos achados e revisão crítica do manuscrito.

Contato para correspondência: Ana Flávia de Freitas Zanin

E-mail: anaffreitas@icloud.com

Recebido: 10/06/2016; **Aprovado:** 20/12/2016

Introdução

A desnutrição em virtude da inanição, doença ou envelhecimento pode ser definida como um estado resultante da diminuição da absorção ou ingestão alimentar causando diminuição da massa corporal total, o que contribui para o prejuízo da função física e mental, como também para a evolução clínica da doença⁽¹⁾. A desnutrição hospitalar relaciona-se com maior incidência de complicações como o aumento das infecções, diminuição do músculo cardíaco e aumento do tempo da cicatrização das feridas⁽²⁾. Nas últimas décadas, conforme demonstrado em estudos realizados em diferentes países, a sua prevalência tem variado de 20% a 50%⁽²⁻³⁾.

Por outro lado, a obesidade é um problema de saúde comum e caro, que aumenta o risco de desenvolver outras doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão, dislipidemias e câncer, respondendo diretamente por parcela significativa do custo do sistema de saúde nos países. No Brasil, representa aproximadamente 8% do total de gastos em saúde pública e 10-13% das mortes em diferentes partes das regiões europeias⁽⁴⁾. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, desde 1980, a sua prevalência no mundo mais do que duplicou. Em 2014, mais de 1,9 bilhão de adultos, acima de 18 anos, apresentavam excesso de peso, dos quais, mais de 600 milhões eram obesos⁽⁵⁾. O excesso de peso atinge 52,5% dos brasileiros e da população adulta do país. Estima-se que 17,9 da população brasileira esteja obesa⁽⁶⁾.

As doenças crônicas apresentam evolução clínica ao longo do tempo, gerando incapacidades, sendo considerado um grave problema de saúde e correspondendo a 72% das causas de mortes, além de 60% de todo o ônus decorrente de doenças no mundo. Apresentam também forte carga de morbidades relacionadas levando a um grande número de hospitalizações, sendo assim, a assistência multiprofissional deve estar presente nestes pacientes impreterivelmente⁽⁷⁻⁸⁾. Os gastos em saúde têm ocupado papel importante na pauta das discussões de políticas públicas sobre o financiamento dos serviços de saúde⁽⁹⁾.

Durante o período de internação, o paciente é assistido pela equipe multidisciplinar. Neste contexto, insere-se o nutricionista, profissional da saúde, ao qual o Conselho Federal dos Nutricionistas (CFN)⁽¹⁰⁾ atribuiu, em Nutrição Clínica, prestar assistência dietética e promover educação nutricional a indivíduos, sadios ou enfermos, em nível hospitalar, ambulatorial, domiciliar e em consultórios de nutrição e dietética, visando à promoção, manutenção e recuperação da saúde.

A prevalência elevada de desnutrição em hospitais, o tempo de internação prolongada, os custos em saúde e sua necessidade de resolução é conhecida há mais de quatro décadas. A desnutrição continua sendo a causa mais frequente de mortalidade, afetando de um modo especial, a população idosa hospitalizada. Uma nutrição adequada, é primordial como parte integrada de todo o tratamento do paciente no ambiente hospitalar, e tem como objetivo recuperar o estado nutricional, prevenir complicações e minimizar o tempo de internação, assim como os custos em saúde. Desta forma, a intervenção nutricional, conduzida pelo nutricionista pode diminuir potencialmente as reinternações. Entretanto, nos dias atuais, nos modelos prevalentes de assis-

tência hospitalar, a terapia nutricional ainda não é considerada como um pilar de apoio⁽¹¹⁾.

Este artigo tem como objetivo justificar a importância do Nutricionista na Equipe Multidisciplinar e sua contribuição na redução de reinternações em pacientes internados nas enfermarias de Geriatria, Neurologia e Neurocirurgia.

Casuística e Métodos

Este estudo descritivo observacional foi desenvolvido no Hospital de Base – FUNFARME da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP, SP, com 544 pacientes adultos e idosos, de ambos os sexos, usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e que tinham sido submetidos, entre 2010 e 2014, a mais de 01 internação nas enfermarias do hospital. Destes, foram selecionados para análise da situação nutricional, 99 pacientes internados pelas equipes de Neurologia, Neurocirurgia e Geriatria. Os dados foram coletados pelo grupo de residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Reabilitação Física da FAMERP, no período de 05 de junho de 2014 a 31 de outubro de 2014.

Foram entrevistados pacientes, ou acompanhantes dos pacientes, com ou sem dificuldade de locomoção, temporariamente ou definitivamente restritos ao leito, que apresentavam alguma doença neurológica, reumática, geriátrica, ortopédica, traumática, cardiológica, pneumológica e oncológica. Foram excluídos pacientes em terapia renal substitutiva (hemodiálise), os internados em unidade de terapia intensiva e os que se recusaram a participar da pesquisa.

Para a caracterização dos pacientes estudados, utilizou-se um instrumento elaborado e aplicado pela equipe de residentes da Residência Multiprofissional em Reabilitação Física. Este instrumento, no formato de questionário, composto por perguntas abertas e fechadas, abrangeu questões sobre variáveis sociodemográficas, antecedentes pessoais, equipe médica, doença de base, número e motivos das internações, condição motora atual e necessidade de cuidador domiciliar.

Nas questões relacionadas com a nutrição foram coletadas informações registradas no prontuário eletrônico dos pacientes como: Realização de avaliação nutricional na internação atual e nas reinternações anteriores pela equipe de nutrição; Presença de situações de risco nutricional como perda de peso involuntária, pneumonia decorrente de aspiração de alimentos ou vômito e úlcera por pressão; Registro da hipótese diagnóstica nutricional; Via de alimentação atual e das internações anteriores; Realização de orientação nutricional de alta hospitalar e encaminhamento do paciente para o ambulatório de nutrição, e Atendimento do paciente no Ambulatório de Nutrição.

O valor de internação hospitalar pago pelo SUS foi obtido por meio das informações da Conta da Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Este documento identifica o paciente e os serviços prestados em regime de internação hospitalar para, posteriormente, receber pelos serviços prestados ao paciente. Para cada paciente estudado foram incluídos os procedimentos e grupos de procedimentos da conta hospitalar. O valor de cada procedimento foi calculado pela soma dos Serviços Hospitalares, Serviços Profissionais e Serviços Auxiliares de Diagnose

e Terapia. Os grupos de procedimentos foram organizados em: Ato Médico; Anestesiata; Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia (como Anatomia Patológica, assistência ventilatória, Fisioterapia, inaloterapia, prova função pulmonar, medicina nuclear, patologia clínica, radiologia, traçado diagnóstico); Arteriografia; Neuroradiologia; Uso de Ciclosporina; Fatores de Coagulação; Diálise Peritoneal e Hemodiálise; Estudo Hemodinâmico; Exosanguíneo transfusão; Nutrição Enteral; Nutrição Parenteral; Tomografias Computadorizadas; Diária da Unidade de Terapia Intensiva; Diária de permanência a maior; Diária de acompanhante (para pacientes maiores de 60 anos e em menores de 18 anos, sem restrições); Diária de Recém Nato, Hemoterapia, Órtese, Prótese e Material Especial; Ressonância Magnética de Crânio entre outros.

Para a análise dos dados utilizou-se o processo de validação por dupla digitação em planilhas do aplicativo Microsoft Excel® versão 2013. Realizou-se análise estatística descritiva e comparativa, utilizando-se, para variáveis categóricas, o Teste Qui-quadrado e o Teste Exato de Fisher. Também foi aplicado o teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* para as variáveis em estudo. Nas variáveis quantitativas com distribuição normal, foi realizada a Análise de Variância *One-Way* (ANOVA) e o teste de comparações múltiplas de *Tukey-Kramer*. Nas variáveis quantitativas não paramétricas e independentes cuja distribuição dos valores não foi normal, a diferença de acordo com as variáveis em estudo foi calculada pelo teste *Kruskal-Wallis*. Diante de significância estatística, foi aplicado teste *Mann Whitney*. Em todas as comparações utilizou-se o programa *StatsDirect Statistical Software* (versão 1,9,15 de 30/11/2011), admitindo-se erro alfa de 5% sendo considerados significantes valores de $P \leq 0,05$. Todos participantes deste estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP (protocolo 30716814800005415).

Resultados

Foram estudados 99 pacientes, sendo 50 (50,5%) do sexo masculino. A média de idade foi de $60,68 \pm 20,86$ anos, com um mínimo de 17 e máximo de 99 anos. Verificou-se que a maioria (71,7%) dos pacientes estudados possuía baixa escolaridade, e mais da metade deles (52,5%), era pensionista ou aposentado. Os resultados relacionados ao perfil sociodemográfico da casuística estão expressos na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil sociodemográfico da casuística. São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014

	N	%
Doença de Base		
Doenças Neurológicas	47	47,5
Doenças Oncológicas	15	15,2
Doenças Cardíacas	09	9,0
Outros	28	28,3
Motivos da Internação Atual		
Afecções Respiratórias	22	15,2
Infecções	19	13,1
Dores	14	9,6
Afecção Urinária	11	7,6
Intervenções Cirúrgicas	10	6,9
Crises convulsivas	08	5,5
Acidente Vascular Encefálico	07	4,8
Outros	54	37,2
Condições Motoras no Leito		
Independentes	39	39,4
Acamados	38	38,4
Semi-Independentes	22	22,2
Desfecho Clínico		
Alta Hospitalar	88	88,9
Óbito	11	11,1

Da casuística estudada, 47 (47,5%) pacientes apresentavam como doença de base, doenças neurológicas, seguidas por 15 (14%) com doenças oncológicas e 12 (11,2%) com doenças cardiovasculares. Os motivos da internação atual, mais frequentes, foram as afecções respiratórias, dores e afecção urinária (15,2%, 9,6% e 7,6% respectivamente). Na condição motora atual, 38 (38,4%) eram acamados (Tabela 2). Quanto ao desfecho clínico, houve durante a internação, 11,1% de óbitos (Tabela 2).

Tabela 2. Doença de Base, motivos da internação atual, condições motoras no leito e desfecho clínico da casuística. São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014

	N	%
Doença de Base		
Doenças Neurológicas	47	47,5
Doenças Oncológicas	15	15,2
Doenças Cardíacas	09	9,0
Outros	28	28,3
Motivos da Internação Atual		
Afecções Respiratórias	22	15,2
Infecções	19	13,1
Dores	14	9,6
Afecção Urinária	11	7,6
Intervenções Cirúrgicas	10	6,9
Crises convulsivas	08	5,5
Acidente Vascular Encefálico	07	4,8
Outros	54	37,2
Condições Motoras no Leito		
Independentes	39	39,4
Acamados	38	38,4
Semi-Independentes	22	22,2
Desfecho Clínico		
Alta Hospitalar	88	88,9
Óbito	11	11,1

Os antecedentes pessoais mais encontrados foram hipertensão arterial (57,6%), *diabetes mellitus* (27,3%), doença cardiovascular (18,2%), câncer (15,2%), dislipidemias (13,1%), ex-tabagista (28,3%), tabagista (9,1%), etilista (3,0%) e ex-etilista (20,2%). Dos pacientes estudados, 37 (37,4%) estavam internados na enfermaria da neurocirurgia, 35 (35,3%) na geriatria e 27 (27,3%) na neurologia. Verificou-se que, dos 99 pacientes estudados, 55 (55,6%) tiveram mais que duas internações, sendo que 38 (38,4%) deles tiveram duas ou três internações e 17 (17,2%) apresentaram mais de três internações, destacando-se, neste caso, os pacientes da geriatria (22,8%).

Em relação ao valor de internação pago pelo SUS, a neurocirurgia obteve a maior mediana do valor pago em adultos e idosos que as outras especialidades. Em pacientes, com idade entre 20 a 59 anos, o valor pago pelo SUS foi maior que o quádruplo da neurologia. E em pacientes com idade maior ou igual 60 anos este valor quase quintuplicou. Quando comparado com os pacientes da geriatria, foi observado, que o valor pago pelas internações foi mais que o triplo. Foi encontrada diferença estatística significativa entre a mediana do valor da internação pago pelo SUS na neurocirurgia com as outras especialidades em pacientes com idade maior ou igual a 60 anos ($p=0,017$) e da neurocirurgia com a neurologia nos pacientes com 20 a 59 anos ($p=0,001$).

Os pacientes da neurocirurgia, com idade entre 20 e 59 anos, permaneceram mais tempo internados, sendo que os adultos ficaram internados nove dias a mais que os idosos. Houve diferença estatística significativa em relação à mediana do tempo de permanência da internação entre os grupos da neurocirurgia e neurologia nos pacientes adultos ($p=0,008$). Entre as especialidades, em pacientes com 60 anos ou mais, não foi encontrada diferença ($p=0,193$) (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição da mediana do valor pago pelo SUS pela internação e da mediana do tempo de permanência, por especialidade e idade. São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014

	Especialidades			Valor de p
	Geriatrics	Neurocirurgia	Neurologia	
	Mediana (Min-Max)	Mediana (Min-Max)	Mediana	
Valor de internação pago pelo SUS (R\$)	20-59 - ≥ 60 4.128,10 (891,77- 52.038,00)	10.912,00 (2.280,80-86.630,00)	2.622,60 (750,32-59.392,00)	0,001* 0,017**
Tempo de Permanência (Dias)	20-59 - ≥ 60 24 (6-95)	32 (8-121) 23 (6-81)	15,5(8-59) 18 (3-56)	0,008* 0,193**

Observou-se que, na ocasião da alta hospitalar das internações anteriores, 51 (51,5%) pacientes foram encaminhados para reabilitação em ambulatórios de diversas especialidades, sendo 22 (22,2%) ao Ambulatório de Nutrição. Entretanto, dos que foram encaminhados para o ambulatório de nutrição, apenas 10 (45,4%) compareceram ao atendimento.

Dos 99 pacientes internados, 80 (80,8%) não foram submetidos a avaliação nutricional em todas as reinternações hospitalares. Naqueles que foram avaliados pela equipe de nutrição durante a internação atual, foi encontrado registro sobre o estado nutricional nos prontuários de 52 (52,5%) pacientes. Destes, 31 (59,6%) foram considerados com risco nutricional/desnutrição. Não houve associação do estado nutricional com o número de reinternações ($p=0,168$; Teste Qui-quadrado), entretanto, houve diferença estatística significativa entre o estado nutricional em relação à idade ($p=0,003$; *One-Way-ANOVA*), ou seja, a idade dos pacientes desnutridos foi maior que a dos pacientes eutróficos ($p=0,003$; Teste *Tukey-Kramer*).

Observou-se na classificação do estado nutricional, que os pacientes da neurologia eram mais eutróficos que os da geriatria ($p=0,043$; Teste Exato de Fisher), e que os pacientes da neurocirurgia eram mais obesos que da geriatria ($p=0,045$; Teste Exato de Fisher). Cabe ressaltar, que nas especialidades de neurologia e neurocirurgia não foram encontrados registros de desnutrição. (Figura 1).

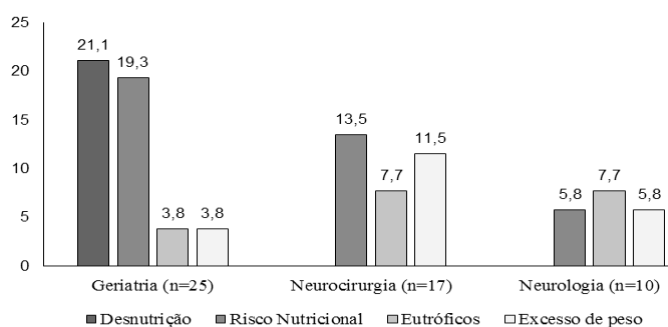


Figura 1. Prevalência do estado nutricional dos pacientes avaliados pela equipe de nutricionistas separados por especialidades (%). São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014

Dos 52 pacientes que foram avaliados pelo nutricionista, 15 (28,8%) esperaram mais que sete dias para a avaliação nutricional na internação atual. Destes, 09 (60%) apresentaram-se em risco nutricional/desnutrido, 03 (20%) eutróficos e 03 (20%) com excesso de peso. Entretanto não houve diferença estatística significativa para quem esperou mais que 07 dias ($p=0,595$, $p=0,633$, $p=0,645$, respectivamente; Teste Exato de Fisher).

O valor de internação pago pelo SUS nos pacientes com excesso de peso foi maior, e aqueles com risco nutricional ou desnutrição permaneceram mais tempo internados. Não houve diferença entre os grupos em relação ao valor de internação pago ($p=0,729$; Teste *Kruskal-Wallis*) (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição da mediana do valor pago pelo SUS pela internação e da mediana do tempo de permanência, segundo a classificação do estado nutricional. São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014.

	Diagnóstico nutricional			Valor de <i>p</i>
	Risco Nutricional/ Desnutrição (n=31)	Eutrófico (n=10)	Excesso de peso (n=11)	
Valor de internação pago pelo SUS (R\$)	8.415,11 (891,77-44.798,22)	8.553,32 (1.790,80-30.257,94)	11.610,53 (1.469,38-61.142,9)	0,729*
Mediana do Tempo Permanência (Dias)	44 (6 - 95)	27 (10-64)	20 (10-91)	0,195*

Quando questionados a respeito da variação ponderal, 44 (44,4%) pacientes relataram presença de perda de peso involuntária nos últimos três meses. Além disso, 26 (26,3%) utilizaram nutrição enteral, 15 (15,2%) referiram pneumonia decorrente da aspiração de alimentos ou vômito e 22 (22,2%) apresentavam úlcera por pressão. Foi encontrada diferença estatística significativa para presença de pneumonia nos pacientes desnutridos em comparação com pacientes com excesso de peso ($p=0,017$; Teste Exato de Fisher).

Discussão

Os resultados do presente estudo mostram que mais da metade dos pacientes estudados apresentava alguma doença crônica, destacando-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o *Diabetes Mellitus* (DM). Achado semelhante foi encontrado no estudo transversal⁽¹²⁾, realizado em um hospital universitário de grande porte do Sul do Brasil, com 174 pacientes, onde 41,5% apresentavam HAS, 3,7% DM, 7,5% DM e HAS associadas e 47,2% não possuíam quaisquer destas patologias. De fato, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um grande problema de saúde, correspondendo a 72% das causas de mortes. São responsáveis por 60% de todo o ônus decorrente de doenças no mundo. O DM e a HAS atingem, respectivamente, 6,3% e 23,3% dos adultos brasileiros. No Brasil, essas doenças representam a primeira causa de mortalidade, de hospitalizações, de amputações e de perdas de mobilidade e de outras funções neurológicas⁽⁷⁾.

Na casuística estudada, as causas mais frequentes de reinternações foram afecções respiratórias e infecções. Mais da metade dos pacientes (55,6%) teve mais que duas internações. Estes resultados reforçam as afirmações de Jencks *et al*⁽¹³⁾, baseado na população atendida pelo *Medicare*, um sistema de seguros de saúde gerido pelo governo americano destinado às pessoas de idade igual ou maior que 65 anos ou que se encaixem em certos critérios de rendimento. Segundo este sistema, a insuficiência cardíaca, a pneumonia e a doença pulmonar obstrutiva crônica estão associadas com maior frequência de reinternações, e, as doenças relacionadas com a nutrição, como cirurgia intestinal de grande porte, cirurgia do quadril ou perna, problemas gastrointestinais, instalação do *stent* cardíaco, psicoses e as citadas acima estão nas 10 principais causas de reinternações hospitalares.-

O alto índice de reinternações pode estar relacionado com a falta de preparo de pacientes e familiares no processo da alta hospitalar pela equipe multiprofissional. Na casuística estudada, apenas 51 (51,5%) pacientes foram encaminhados para reabilitação em ambulatórios de diversas especialidades, sendo 22,2% ao Ambulatório de Nutrição. Entretanto, dos que foram encaminhados, somente 10 (45,4%) compareceram ao atendimento. Com isso, observa-se uma baixa adesão ao tratamento dos pacientes e seus cuidadores, o que pode ser justificado pela dificuldade de transporte público, atendimento nutricional na cidade de origem, falta de interesse na assistência nutricional e óbito fora do hospital.

Com o intuito de aumentar a adesão ao acompanhamento ambulatorial e diminuir as reinternações, o Ministério da Saúde, por meio da Política Nacional de Atenção Hospitalar no âmbito do SUS⁽¹⁴⁾, estabelece as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS). O objetivo é garantir a continuidade dos cuidados de saúde após a alta hospitalar e o uso eficiente dos recursos do hospital e da comunidade, a partir da identificação e avaliação das necessidades do indivíduo, propondo a responsabilização e o compartilhamento entre os serviços em diferentes níveis de atenção. Neste contexto, a alta hospitalar qualificada é entendida como transferência do cuidado, realizada por meio de orientação multiprofissional aos pacientes, familiares ou cuidadores quanto à continuidade do tratamento, proporcionando o autocuidado e a articulação com a atenção primária à saúde, para dar continuidade aos cuidados com o paciente na assistência pós-alta.

O maior valor de internação pago pelo SUS nos pacientes da neurocirurgia, encontrado neste estudo, pode ser explicado pelo alto valor dos procedimentos neurocirúrgicos, dos exames para o diagnóstico da doença neurológica, o uso de antibióticos para as infecções pós-operatórias, o tempo de internação e as reinternações recorrentes. Um estudo longitudinal retrospectivo⁽¹⁵⁾, realizado em Nova York entre 2009 e 2012, identificou pacientes readmitidos dentro de 30 dias após a alta da neurocirurgia. Das 163.743 admissões hospitalares, 14.791 (9,03%) foram readmitidos. As razões mais comuns para a readmissão não planejada foram infecção (29,52%) e complicações médicas (19,22%). O tempo médio para a readmissão foi de 11 dias, sendo que a readmissão no AVE hemorrágico e na convulsão ocorreram mais cedo e nas complicações médicas e infecções mais tarde. Nos Estados Unidos, enquanto o custo médio de todas as readmissões é de aproximadamente US\$ 2.200,00 por caso⁽¹⁶⁾, o custo de readmissão após a cirurgia é 4 a 13 vezes maior do que essa média. O custo médio da readmissão da neurocirurgia está próximo do final deste intervalo, correspondendo a quase US\$ 30.000,00 por readmissão⁽¹⁷⁾. No Brasil, um estudo⁽¹⁸⁾ realizado no Hospital de Base/FUNFARME, no qual foram avaliadas 246 AIH para pacientes da equipe de neurocirurgia, verificou que o total de gastos do hospital nas cirurgias eletivas foi de R\$ 718.036,70 e o valor pago pelo SUS foi de R\$ 321.607,45, demonstrando um déficit de R\$ 395.329,17. Em contrapartida, o gasto pelo hospital nas cirurgias de urgência foi de R\$ 707.698,28 e o valor pago pelo SUS foi de R\$ 199.599,94, comprovando um déficit de R\$ 508.098,34. Portanto, conside-

rando-se esta diferença significativa entre o gasto e o valor pago, torna-se ainda mais importante a assistência integral da equipe multidisciplinar durante e após a internação nestes pacientes, a fim de se evitar novas internações e novos procedimentos.

Os adultos do grupo da neurocirurgia permaneceram mais tempo internados que os pacientes da geriatria e neurologia. Este achado pode ser atribuído ao tempo prolongado de cirurgia, complicações intraoperatórias e a presença de infecção no pós-operatório. As infecções são consideradas um desafio para a equipe multidisciplinar, em função do aumento de morbimortalidade, custos hospitalares e transtornos psicológicos para os pacientes e seus familiares. Em um estudo com pacientes submetidos a procedimentos neurocirúrgicos⁽¹⁹⁾, comprovou-se que a duração da cirurgia foi fator de risco independente para a ocorrência de infecção de sítio cirúrgico. Isto foi decorrente do tempo prolongado de exposição da ferida operatória ao ambiente e complicações intraoperatórias, como diminuição nos mecanismos de defesa, maior perda sanguínea, dor pós-operatória pelo tempo prolongado na mesma posição cirúrgica, arritmias cardíacas e outras infecções pós-operatórias, como a pneumonia. Mais de 40% dos pacientes estudados relataram perda de peso involuntária nos últimos três meses anteriores à última internação e 37% deles apresentaram outros fatores de risco para agravamento do estado nutricional (como pneumonia por aspiração de alimentos ou vômito e úlceras por pressão). Além disso, a pneumonia esteve mais presente nos pacientes desnutridos ou de risco nutricional.

Segundo a *European Society Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN)⁽²⁰⁾ o risco nutricional é o “Risco de prejuízo do estado nutricional devido às condições clínicas atuais”. A *American Society Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN)⁽²¹⁾ considera como fatores de risco para o comprometimento do estado nutricional a perda de peso, presença de doença crônica, aumento de necessidades nutricionais, alterações dietéticas e necessidade do uso de nutrição enteral e/ou parenteral.

A taxa de pacientes submetidos à avaliação nutricional em todas as reinternações foi baixa (19,2%), em 28,8% a espera para avaliação nutricional foi maior que sete dias, e menos de um terço deles fez uso de nutrição enteral durante a internação. A avaliação do estado nutricional tem como objetivo identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção rápida e adequada para auxiliar na recuperação ou manutenção do estado de saúde do indivíduo. Estas ações, quando realizadas conjuntamente pela equipe de saúde, podem auxiliar no cuidado nutricional, na evolução clínica e prevenção da desnutrição hospitalar⁽²²⁾.

A insuficiência de recursos humanos na área da nutrição pode ser um dos motivos para a ausência ou demora da avaliação nutricional e a baixa utilização de nutrição enteral entre os pacientes estudados. Outras causas seriam a falta da comunicação entre médicos e nutricionistas, a falta de conhecimento do papel deste profissional pela equipe de saúde e sua inserção insuficiente nas equipes multidisciplinares. Um estudo qualitativo com a equipe de nutricionistas de um hospital público no município de Florianópolis (SC), revelou que algumas profissionais, sobretudo as com menos tempo de serviço, relataram dificuldades de parceria

com os médicos, destacando que alguns não aderem ao trabalho multidisciplinar. O estudo também revelou que há priorização do atendimento individualizado em função do número de leitos e de atividades burocráticas, falta de autonomia em relação à prescrição de dietas, dificuldades de interação com outros profissionais de saúde e entre as nutricionistas das áreas clínica e produção de refeições⁽²²⁾.

Um estudo relatando a realidade do nutricionista nos hospitais espanhóis, apontam que a assistência nutricional não é considerada prioritária no nível hospitalar, mas, que cada vez mais, os profissionais de saúde estão tomando consciência da importância da relação da nutrição com as doenças e suas respostas aos tratamentos. Destacam ainda, que a triagem nutricional deve ser considerada como primeiro passo de um atendimento integrado nos centros de saúde e em hospitais, a fim de minimizar as consequências causadas pela desnutrição⁽¹¹⁾.

No nível de atendimento nutricional terciário, o CFN⁽¹⁰⁾ recomenda a presença de um profissional para cada 15 leitos e determina que “a assistência nutricional diária ao paciente hospitalizado deverá ser de, pelo menos, 12 horas/dia ininterruptas, inclusive nos finais de semana e feriados”. No hospital de ensino onde o presente estudo foi realizado, a razão de número de leitos por nutricionistas clínicos é de 236:1, o que representa apenas 6,3% da recomendação do CFN. Isto, em parte, justifica os achados encontrados neste estudo, já que a maioria dos pacientes internados fica sem a cobertura deste profissional. A mesma realidade foi encontrada no Chile⁽²³⁾, onde observou um déficit de 794 nutricionistas (57%) para atuar nos hospitais do país.

No presente estudo os pacientes em risco nutricional ou desnutridos ficaram mais tempo internados quando comparados com os eutróficos e com excesso de peso. De fato, a desnutrição hospitalar tem sido relacionada com alta incidência de complicações, mortalidade, readmissões hospitalares, internações mais longas e aumento dos custos para o sistema de saúde⁽²⁴⁾.

Em uma recente revisão sobre a desnutrição hospitalar⁽²⁵⁾, foi observado que a internação de pacientes desnutridos implica em custos de 30 a 70% mais elevados. Um estudo de caso controle com 818 pacientes verificou os efeitos da desnutrição após três anos de sobrevida e acompanhamento, concluindo que os pacientes bem nutridos no início do acompanhamento tiveram uma sobrevida significativamente maior do que aqueles considerados desnutridos. Os pesquisadores também demonstraram que os pacientes desnutridos tiveram maior tempo de hospitalização, maiores readmissões não planejadas no tempo de 15 dias e maiores custos hospitalares⁽²⁶⁾.

A desnutrição em idosos ocorre principalmente no contexto de doenças. A prevalência de desnutrição e o risco de desenvolver desnutrição durante a hospitalização e a reabilitação geriátrica é de 85-90%⁽²⁴⁾. A média de idade dos pacientes desnutridos foi maior que a dos pacientes eutróficos, ou seja, foi encontrado no estudo, maior índice de desnutrição entre aqueles internados nas enfermarias de geriatria. Outros estudos^(3,11) também indicam correlação da desnutrição com idade avançada. Segundo dados de um estudo retrospectivo⁽¹¹⁾ realizado com 310 pacientes, no Hospital Universitário Reina Sofia, na Espanha, 25% dos idosos que internaram nas enfermarias de Medicina Interna apresen-

taram desnutrição no momento da admissão hospitalar. Um estudo multicêntrico observacional, observacional, prospectivo, realizado com 19.222 pacientes internados apontou que 69,2% dos idosos e 24% dos adultos apresentavam desnutrição ou risco de desnutrição⁽³⁾.

As recomendações de especialistas para estratégias de cuidados nutricionais eficazes são: construir uma cultura institucional onde todos profissionais de saúde valorizem a nutrição; ter definições claras dos papéis dos clínicos para a prestação de cuidados nutricionais; utilizar a triagem nutricional, como rotina, em todos os pacientes para identificar o risco de desnutrição; iniciar imediatamente as intervenções nutricionais quando o risco for identificado; desenvolver e aplicar planos individualizados de cuidados nutricionais no hospital; continuar monitorando o estado nutricional de cada paciente; e criar planos de educação e assistência nutricional após alta hospitalar⁽²⁷⁾.

Segundo dados da Pesquisa Nacional da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)⁽⁶⁾, o excesso de peso atinge 52,5% dos brasileiros e da população adulta do país. Os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (2008/2009)⁽²⁸⁾, em amostra antropométrica da população brasileira adulta maior de 20 anos, mostraram um total de 14,8% de obesidade e 49% de excesso de peso. De acordo com os dados obtidos no presente estudo, foi constatado que o valor de internação pago pelo SUS nos pacientes com excesso de peso, foi maior que nos pacientes eutróficos e com risco nutricional e/ou desnutrição.

Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que realizou, no ano de 2001, uma análise de todas as hospitalizações de homens e mulheres de 20 a 60 anos de idade, baseado nos dados dos Serviços de Internações Hospitalares (SIH-SUS). Verificaram que o total de custos do sobrepeso/obesidade foi equivalente a 3,02% dos custos totais de hospitalização em homens e 5,83% em mulheres, respectivamente 6,8 e 9,3% de todas as hospitalizações (excluindo gestantes), gerando impacto nos custos similar ao observado em países desenvolvidos⁽²⁹⁾.

Um estudo realizado na província canadense de Quebec, entre 1994 e 2011, observou que os adultos obesos tinham mais visitas ao médico, internações hospitalares mais frequentes e maior consumo de drogas quando comparados com adultos com peso saudável⁽³⁰⁾. Em 2005, o custo do excesso de peso, na província canadense de Alberta, totalizou US\$ 1,27 bilhão, equivalendo a 5,6% das despesas anuais com a saúde da província. A doença cardíaca coronariana apresentou os maiores custos atribuíveis ao excesso de peso (US\$ 307,1 milhões), seguido pela osteoartrite (US\$ 167,7 milhões) e diabetes tipo 2 (US\$ 161,5 milhões)⁽³¹⁾. Considerando-se o período de transição nutricional que o Brasil enfrenta, com números crescentes de excesso de peso e obesidade, nota-se uma preocupação governamental em estabelecer estratégias de enfrentamento deste cenário epidemiológico em nosso país. Pensando nisso, o Ministério da Saúde desenvolveu diversas ações e estratégias visando à prevenção. Uma delas é a Portaria nº 424/GM/MS, de 19 de março de 2013, que redefine as diretrizes da organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e da obesidade como linha de cuidado prioritária da RAS para as pessoas com doenças crônicas no âmbito do

SUS⁽³²⁾. É preciso, contudo, fortalecer as ações de prevenção, contribuindo diretamente na diminuição de internações causadas por doenças relacionadas à obesidade. Também é necessária uma articulação mais eficiente no tocante entre atenção primária e atenção terciária no cuidado integral a estes pacientes, como por exemplo, a devolutiva da contra-referência. A inserção do nutricionista na atenção primária está respaldada nos princípios do SUS, no modelo de atenção multiprofissional da Estratégia de Saúde da Família e na Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Entretanto, seja por falta de recursos financeiros ou por desconhecimento do papel do nutricionista na promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas, ainda é um desafio para os municípios o aumento do número desses profissionais atuantes.

Conclusão

Destacam-se a falta de avaliação nutricional na admissão hospitalar, a assistência nutricional insuficiente durante o período de hospitalização, a baixa frequência de encaminhamento para a reabilitação ambulatorial e a adesão precária ao atendimento em ambulatório de nutrição.

A desnutrição hospitalar e o maior tempo de internação foram mais prevalentes na população idosa estudada. Sabe-se que essa população tem maior risco de incapacidades, complicações e mortalidade, o que exige maior cuidado com a terapia nutricional e a inserção do profissional nutricionista na equipe de geriatria, podendo desta forma, refletir na diminuição dos custos para o sistema de saúde e no número de readmissões hospitalares.

O excesso de peso representou nas internações um importante gasto em saúde. A redução das DCNT deve ser pactuada como meta nacional, com o fortalecimento, na Atenção Básica, dos programas de prevenção as DCNT e seus fatores de risco, por meio da rede de nutrição no SUS, potencializadas nas três esferas de governo, mediante promoção da alimentação saudável. Diante dos achados deste estudo, sugere-se a contratação de mais nutricionistas clínicos no hospital de ensino, para compor a equipe de assistência integral ao paciente, podendo assim, aumentar o suporte nutricional durante a internação e após a alta hospitalar. Além disso, estudos mais abrangentes devem ser realizados para monitorizar o impacto da presença do profissional nutricionista na Equipe Multidisciplinar e sua contribuição na redução do valor da internação pago pelo SUS.

Referências

1. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Gossam AV, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr.* 2015;34(3):335-40. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2015.03.001>.
2. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review. *Maturitas.* 2013;76(4):296-302. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.07.013>.
3. Borghi R, Meale MMS, Gouveia MAP, França JID, Damião AOMC. Perfil nutricional de pacientes internados no Brasil: análise de 19.222 pacientes (Estudo BRAINS). *Rev Bras Nutr Clin.* 2013;28(4):255-63.
4. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica [monografia na Internet]. Diretrizes

- brasileiras de obesidade. Itapevi: AC Farmaceutica; 2009/2010 [acesso 2015 Nov 25]. Disponível em: http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf
5. World Health Organization [homepage na Internet]. WHO; 2017 [acesso em 2015 Nov 17]. Media Centre. Obesity and overweight; [aproximadamente 5 telas]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
6. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2014 [homepage na Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2015 Nov 17]. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico; [aproximadamente 37 telas]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/abril/15/PPT-Vigitel-2014-.pdf>
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica [homepage na Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013 [acesso 2015 dez 10]. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias; [aproximadamente 30 telas]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes%20cuidado_pessoas%20doencas_cronicas.pdf
8. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(3):507-19.
9. Piuvezam G, Freitas MR, Costa JV, Freitas PA, Cardoso PMO, Medeiros ACM, et al. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. *Cad Saúde Colet* 2015;23(1):63-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500010011>
10. Conselho Federal de Nutricionista [homepage na Internet]. Brasília (DF) [acesso em ano Mês dia]. Resolução CFN nº 380/2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências; [aproximadamente 45 telas]. Disponível em <http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2005/res380.pdf>.
11. Redondo LR, Navalón CI, Cánovas JJG, Jimenez CT, Álvarez CS. Desnutrición en el paciente anciano al ingreso hospitalario, un viejo problema sin solucionar. *Nutr Hosp.* 2015; 32(5):2169-77.
12. Luzia MF, Victor MAG, Lucena AF. Diagnóstico de enfermagem risco de quedas: prevalência e perfil clínico de pacientes hospitalizados. *Rev Latinoam Enferm.* 2014;22(2):262-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3250.2411>.
13. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among Patients in the Medicare Fee-for-Service Program. *New Engl J Med.* 2009;360:1418-28. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMsa0803563>.
14. Brasil. Ministério da Saúde [homepage na Internet] Portaria nº 3.390, de 30 de dezembro de 2013. Institui a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecendo-se as diretrizes para a organização do componente hospitalar da Rede de Atenção à Saúde (RAS); [aproximadamente 10 telas]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt3390_30_12_2013.html
15. Taylor BE, Youngerman BE, Goldstein H, Kabat DH, Appelboom G, Gold WE, et al. Causes and timing of unplanned early readmission after neurosurgery. *Neurosurgery.* 2015;79(3):356-69. <http://dx.doi.org/10.1227/NEU.0000000000001110>
16. Carey K, Stefos T. The cost of hospital readmissions: evidence from the VA. *Health Care Manag Sci.* 2016;19(3):241-8.
17. Carey K, Stefos T, Shibe Z, Borzecki AM, Rosen AK. Excess costs attributable to postoperative complications. *Med Care Res Rev.* 2011;68(4):490-503. <http://dx.doi.org/10.1177/1077558710396378>.
18. Sampaio GB, Moraes DF, Meguins LC, Adry, RAR, Sampaio PVC. O custo da neurocirurgia no Sistema Único de Saúde no Hospital de Base de São José do Rio Preto. *Arq Bras Neurocir.* 2014;33(3):186-91.
19. Bellusse GC, Ribeiro JC, Campos FR, Poveda VB, Galvão CM. Fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. *Acta Paul Enferm* [periódico na Internet] 2015 [acesso em 2015 Nov 21];28(1):66-73. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500012>.
20. Kondrup J, Alisson SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003;22:415-21.
21. Teitelbaum D, Guenter P, Howell WH, Kochevar ME, Roth J, Seidner DL. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. *Nutr Clin Pract.* 2005;20(2):281-5. <http://dx.doi.org/10.1177/0115426505020002281>.
22. Pedroso CGT, Sousa AA, Salles RK. Cuidado nutricional hospitalar: percepção de nutricionistas para atendimento humanizado. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(1):1155-62.
23. Crovetto MM; Es suficiente el recurso humano nutricionista en el sistema hospitalario público en Chile?: una deuda pendiente. *Rev Med Chile.* 2015;143:1468-77.
24. Lindegaard Pedersen J, Pedersen PU, Damsgaard EM. Nutritional follow-up after discharge prevents readmission to hospital - a randomized clinical trial. *J Nutr Health Aging.* 2017;21(1):75-82. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-016-0745-7>.
25. Souza TT, Sturion CJ, Faintuch J. Is the skeleton still in the hospital closet? A review of hospital malnutrition emphasizing health economic aspects. *Clinic Nutr.* 2015;34(6):1088-92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2015.02.008>.
26. Lim SL, Ong KCB, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clinic Nutr.* 2012;31(3):345-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.001>.
27. Sriram K, Sulo S, VanDerBosch G, Partridge J, Feldstein J, Hegazi RA, et al. A comprehensive nutrition-focused quality improvement program reduces 30-day readmissions and length of stay in hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;20(10):1-8. <http://dx.doi.org/10.1177/0148607116681468>.

28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de orçamentos familiares 2008/2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [monografia na Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso 2015 Nov 17]. Disponível em: http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf.
29. Sichieri R, Nascimento S, Coutinho W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(7):1721-7.
30. Blouin C, Hamel D, Vandal N, Barry AD, Lo E, Lacroix G, et al. The economic consequences of obesity and overweight among adults in Quebec. *Can J Public Health*. 2017;107(6):e507-13. <http://dx.doi.org/10.17269/cjph.107.5585>.
31. Moffatt E, Shack LG, Petz GJ, Sauvé JK, Hayward K, Colman R. The cost of obesity and overweight in 2005: a case study of Alberta, Canada. *Can J Public Health*. 2011;102(2):144-8.
32. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Organização Regional da linha de cuidado do sobrepeso e da obesidade na rede de atenção à saúde das pessoas com doenças crônicas [monografia na Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014 [acesso em 2015 Dez 16]. Disponível em: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-07/manual-instrutivo-sobrepeso-e-obesidade.pdf>.
- Ana Flávia de Freitas Zanin é nutricionista da Prefeitura Municipal de São Carlos, mestranda do Programa de Pós Graduação em Gestão da Clínica pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), especialista em Reabilitação Física e Especialista em Saúde na Atenção Básica, com ênfase na Estratégia da Saúde da Família pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: anaffreitas@icloud.com
- Renata Montanhim Lima é nutricionista da UNIMED de São José do Rio Preto, especialista em Reabilitação Física e especialista em Saúde na Atenção Básica, com ênfase na Estratégia da Saúde da Família pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) e pós-graduada em Terapia Nutricional Clínico Hospitalar pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP). E-mail: renatamontanhim@yahoo.com.br
- Carolina de Almeida Fidelis é nutricionista do Bensaúde, Hospital Beneficência Portuguesa de São José do Rio Preto, especialista em Reabilitação Física pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), pós-graduada em Terapia Nutricional Clínico-Hospitalar pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) e em Terapia Nutricional na Terceira Idade- EaD pela Faculdade Estácio de Sá. E-mail: carolina.nutricao@hotmail.com
- Neuseli Marino Lamari é fisioterapeuta, mestre, doutora e livre-docente em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), professora adjunta III-D junto à graduação e Pós Graduação Lato e Stricto Sensu da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: neuseli@neuselilamari.com
- Silvia Maria Albertini é nutricionista, mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), professora assistente M-IV do Departamento de Enfermagem Geral da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: silviaalbertini@famerp.br