

## GRAU DE CONFORMIDADE ENTRE PRESCRIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE DIETA ENTERAL EM PACIENTES EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Degree of conformity between administration and prescription diet enteral in patients in an intensive care unit

Alessandra Monteiro Lemos<sup>1</sup>, Lara Karine da Silva Alves<sup>1</sup>, Danielle Fernandes Alves<sup>2</sup>, Márcio Aurélio da Silva<sup>2</sup>

### Resumo

A desnutrição é uma síndrome de carência de macro e micro nutrientes que afeta pacientes hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), em que a intolerância a dieta, como vômitos, diarreia, resíduo gástrico, distensão abdominal, são os principais fatores que impedem o aporte nutricional adequado. O objetivo desse trabalho foi comparar a dieta prescrita com a infundida em pacientes admitidos em UTI. Trata-se de uma pesquisa quantitativo-descritiva, realizada através de um formulário de acompanhamento de nutrição enteral, com 42 pacientes internados na UTI de um hospital particular. A Taxa Metabólica Basal (TMB) obteve um valor médio de 1796 kcal/dia, com variância de 13%. A adequação de volume da dieta infundida em relação à prescrita foi de 57%, valor abaixo do considerado ideal. Dentre os pacientes do estudo 50% tiveram alta, 48% foram a óbito e 2% permaneceram internados após a finalização do estudo. Espera-se que, após o conhecimento dos fatores de interferência, o que impede de ser ministrada a nutrição enteral adequada, a equipe multidisciplinar desenvolva e execute ações a fim de melhorar o aporte calórico destes pacientes, e assim contribuir para uma evolução clínica adequada do paciente.

**Palavras-chave:** Desnutrição; Unidade de Terapia Intensiva; Nutrição Enteral.

### Abstract

Malnutrition is a macronutrient and micronutrient deficiency syndrome that affects patients hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU), where dietary intolerance, such as vomiting, diarrhea, gastric residue, abdominal distension, are the main factors that prevent the proper nutritional contribution. This study's goal was to compare the diet prescribed to the one given to patients admitted to the ICU. This is a quantitative-descriptive study, carried out through an enteral nutrition follow-up form, with 42 patients hospitalized in the ICU of a private hospital. The Basal Metabolic Rate (BMR) obtained an average value of 1796 kcal per day, with a variance of 13%. The volume adequacy of the infused diet compared to the prescribed diet was 57%, a value below of what is considered ideal. Among the patients in the study, 50% were discharged, 48% died and 2% remained hospitalized after the study was completed. It is expected that after the knowledge of the interference factors, which prevent proper enteral nutrition being given, the multidisciplinary team will develop and execute actions to improve the caloric intake of these patients, and thus contribute to the patient's suitable clinical evolution.

**Keywords:** Malnutrition; Intensive Care Unit; Enteral Nutrition.

<sup>1</sup> Graduanda em Nutrição Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos - IMEPAC

<sup>2</sup> Docente Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos - IMEPAC

## Introdução

A desnutrição é uma síndrome de carência de macro e micro nutrientes, provenientes da diminuição da ingestão alimentar ou jejum, seguidos de uma maior necessidade energética e protéica, levando o paciente a um desequilíbrio metabólico (REIS, et al., 2009) com consequentes mudanças da composição corporal e das funções fisiológicas (BOTTONI, et al., 2014).

De acordo com um estudo realizado no Brasil, Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (Ibranutri), cerca de 40% a 78% dos pacientes internados apresentam desnutrição, e que cerca de 50% dos pacientes desnutridos possuem uma progressão durante a internação, chegando a 61% quando o período de internação foi maior que 15 dias (REIS, et al., 2009).

As consequências da desnutrição sobre a evolução dos pacientes hospitalizados são relatadas como fatores coadjuvantes da mortalidade e morbidade, (MAICÁ; SCHWEIGERT, 2008) sendo que o paciente desnutrido está mais propício a adquirir infecções, precisa de mais tempo para cicatrizar feridas, necessita de maiores cuidados intensivos e mais tempo de internação hospitalar em UTI (Unidade de Terapia Intensiva)(FERREIRA, et al., 2007).

Pacientes em UTI, possuem resposta inflamatória aguda envolvendo intenso metabolismo, como: mobilização de proteínas para reparar tecidos lesados e também para o fornecimento de energia, sobrecarga fluida, intolerância à glicose, dentre outros. Sendo assim, já é característica nos pacientes graves a depleção nutricional (ARANJUES, et al., 2008).

Cartolano e colaboradores (2009) relataram que, uma das causas mais frequentes de desnutrição em pacientes em terapia intensiva é a inadequação do suporte nutricional, tanto pela sub ou superestimação das necessidades energéticas diárias, quanto pela introdução tardia de qualquer suporte nutricional e interrupções das dietas para procedimentos. Nesse sentido, o suporte nutricional em UTI, que é a alimentação feita por sondas ou estomas, é uma importante inovação da medicina no século XX, pelo

seu potencial para intervir no curso das patologias, atuar em mecanismos patogênicos ou estimular a respostas imunológicas. (FUJINO; NOGUEIRA, 2007)

A nutrição enteral é de grande importância em pacientes graves com trato gastrointestinal funcionando e que exibem funções metabólicas modificadas, balanço nitrogenado negativo e desnutrição calórica (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002).

Segundo o Ministério da Saúde (MS) nutrição enteral é definida como alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada por uso de sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (BRASIL, 2000)

Entre as vantagens nutricionais que a nutrição enteral apresenta estão a manutenção da função e estrutura da mucosa intestinal, a redução de complicações infecciosas e a diminuição do tempo de internação hospitalar (TEIXEIRA; SORIANO, 2006).

Na UTI a nutrição enteral faz parte da rotina de tratamento em pacientes que não são capazes de se alimentar pela via oral e que possam utilizar o trato gastrintestinal (TGI) (FERREIRA, 2007). É indicada nos casos de risco nutricional, ou seja, quando a ingestão oral for insuficiente para prover dois terços a três quartos das necessidades nutricionais diárias, e contraindicada nos casos em que o TGI não se encontra íntegro ou funcionando, como por exemplo, íleo paraltico, obstrução intestinais, hemorragias digestivas altas (FUJINO; NOGUEIRA, 2007).

De acordo com vários estudos a nutrição enteral precoce (até 48 horas após internação na UTI) beneficia o estado nutricional, reduz o tempo de internação hospitalar e proporciona melhor reembolso diário ao Sistema de Saúde hospitalar (FRANZOSI, et al., 2012; MERHI, et al., 2009). Ao contrário, a demora no início da terapia nutricional pode provocar déficits energéticos ao paciente, que não são compensados

durante a internação na UTI, sendo o débito energético acumulado na primeira semana de internação na UTI um grande preditor de desfechos clínicos (FRANZOSI, et al., 2012).

Alguns estudos apontam que pacientes críticos em uso de nutrição enteral recebem aporte calórico inferior ao que deveriam receber, sendo que os objetivos da terapia nutricional em pacientes críticos incluem oferecer adequado aporte nutricional, prevenir deficiências nutricionais, reduzir a perda de massa magra, evitar complicações e melhorar os desfechos clínicos (FRANZOSI, et al., 2012). Em um estudo prospectivo foi detectado que, de 193 pacientes, somente 76% receberam a dieta prescrita (FUJINO; NOGUEIRA, 2007). Segundo Oliveira e colaboradores (2011) ainda há discussão na literatura acerca da quantidade ideal de energia a ser oferecida ao paciente de UTI, e que o esforço empregado para alcançar 100% da meta energética prescrita seria uma tática eficiente para melhorar o desfecho clínico do paciente. Porém há estudos, como de Teixeira e colaboradores (2006) que considera como volume infundido de dieta adequado superior a 90% do volume diário total planejado.

A intolerância a dieta, como vômitos, diarreia, resíduo gástrico, distensão abdominal, são fatores que impedem o aporte nutricional adequado. Além disso, práticas de rotina de enfermagem, como manipulação do paciente, administração de medicamentos e outras rotinas como procedimentos para exames, também são fatores que interferem na adequada ingestão nutricional do paciente. A atenção nutricional e o conhecimento dos fatores que impedem a efetiva administração da nutrição enteral permitem a adoção de medidas visando o aporte calórico adequado aos pacientes graves (TEIXEIRA, et al., 2006).

E assim, a monitoração diária da real oferta nutricional é de grande importância para identificar causas responsáveis pela administração inferior ao planejado. Isto permite que sejam estabelecidas estratégias para aumentar a eficácia da terapia nutricional e aperfeiçoar a qualidade na assistência (ARANJUES, 2008).

Este trabalho é de grande importância social e científica, pois os conhecimentos dos fatores que impedem de ser ministrada a nutrição enteral permite que ações sejam adotadas visando aporte calórico adequado em pacientes graves, e assim podendo melhorar a evolução clínica do paciente e prevenir a desnutrição, e seu objetivo é comparar a dieta prescrita com a infundida em pacientes admitidos em uma UTI.

## Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo quantitativo descritivo como propósito de identificar os fatores de riscos para o desenvolvimento de desnutrição energético em pacientes internados em uma UTI.

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a julho de 2015 na UTI de um hospital particular de Araguari – MG, para verificação de fatores de riscos de uma má administração de dieta enteral. O levantamento dos dados foi feito por meio de formulários de nutrição enteral para 42 pacientes de ambos os sexos com uso de dieta enteral exclusiva. Foram excluídos os pacientes em dieta parenteral, oral ou enteral/oral. A coleta de dados foi iniciada no primeiro dia de administração da dieta, e o acompanhamento dos pacientes foi realizado até o momento de descontinuação (alta, óbito ou data final da pesquisa). Os dados foram obtidos por meio de contato direto com os internados ou com os seus representantes legais.

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pacientes ou pelos seus representantes legais para que assim pudessem ser incluídos no estudo.

Para os cálculos das necessidades corporais foram utilizadas fórmulas de estimativas. Para o cálculo da altura corporal, foi utilizada a fórmula da altura do joelho proposta por Chumlea e colaboradores (1985):

**18 a 60 anos**

**Homens= 72,803 + (1,83 x altura do joelho em cm)**

**Mulheres= 51,878 + (2,184 x altura do joelho em cm)**

> 60 anos

**Homens= 64,19 –(0,04 x idade) + (2,02 x altura do joelho em cm)**

**Mulheres= 84,88 – (0,24 x idade) + (1,83 x altura do joelho em cm)**

Foi utilizado o peso ideal dos pacientes devido à impossibilidade de pesá-los e por não disponibilizarmos de métodos mais práticos e precisos de aferição:

**Homens:(altura<sup>2</sup>) x 23**

**Mulheres (altura<sup>2</sup>) x 22**

O gasto energético total (GET) foi encontrado a partir da fórmula de Harris Benedict (HARRIS, J.A.; BENEDICT, 1919) e posteriormente multiplicado pelo fator de injúria da doença (FI), fator de atividade do paciente (FA) e fator térmico do paciente (FT):

**Homem: 66,5 + (13,75 X Peso) + (5 X Altura) - (6,78 X Idade)**

**Mulher 655+ (13,75 x Peso) + (1,85 x Altura) – (4,68 x Idade)**

**GET = TMB X FA X FI X FT**

Após os cálculos apresentados acima foi possível descobrir a velocidade de infusão da dieta de cada paciente a partir da densidade calórica. As dietas infundidas nos pacientes eram do tipo sistema fechado, através de infusão contínua por bomba de infusão.

Todos os outros dados (diagnóstico, morbidades) foram coletados pelas próprias pesquisadoras, nos prontuários médicos, nas anotações diárias de equipe de enfermagem em ficha específicas.

Para se obter a porcentagem de adequação do volume prescrito versus infundido, foi utilizado o seguinte cálculo:

**$\frac{\text{volume infundido}}{\text{volume prescrito}} \times 100$**

O valor considerado ideal de dieta infundida neste estudo foi de maior ou igual a 90% do volume prescrito diário. Segundo Oliveira e colaboradores (2011) ainda há discussão na literatura acerca da quantidade ideal de energia a ser oferecida ao paciente de UTI, e que o esforço empregado para alcançar 100% da meta energética prescrita seria uma tática efi-

ciente para melhorar o desfecho clínico do paciente. Porém há estudos, como de Teixeira e colaboradores (2006) que considera como volume infundido de dieta adequado superior a 90% do volume diário total planejado.

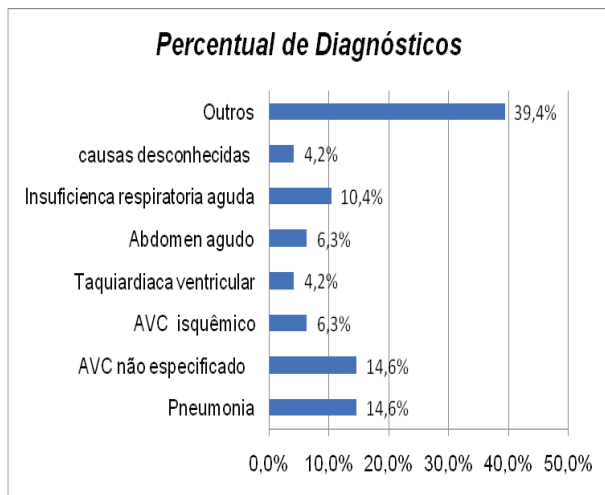
O método utilizado para a bioestatística foi Teste Student t= 3,65, R<sup>2</sup> (coeficiente de determinação) = 0,17, f(X)= 0,552x + 60,66 (equação de regressão linear), r (coeficiente de correlação) = 0,42 moderada.

## Resultados e discussão

A média de idade dos pacientes que participaram do estudo foi de 62 anos, sendo o seu coeficiente de variação (CV) de 27,43%, o desvio padrão (S) foi de 16,96, a variância (S<sup>2</sup>) foi de 287,75. O período de internação foi em média 16 dias, CV= 89,43%; S= 14,28; S<sup>2</sup>= 204,12. O tempo de internação x idade não teve nenhuma relação estatística (t= p < 0,001). E em relação à Taxa Metabólica Basal (TMB) o seu valor médio foi de 1796 kcal/dia, sendo a maior 2401 kcal/dia, a menor 1390 kcal/dia com variância de 13%.

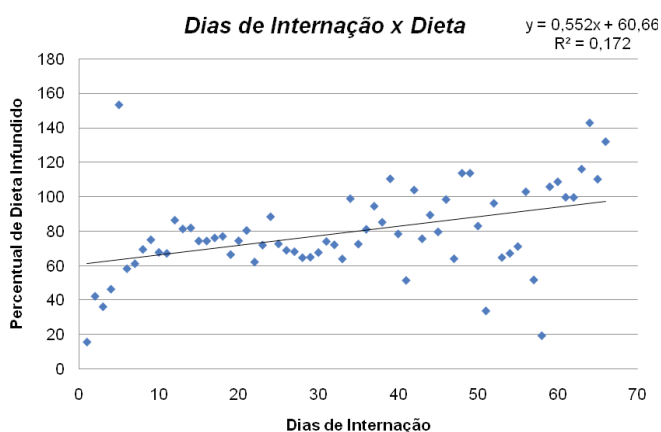
As principais causas de internação foram Pneumonia e AVC não especificado (**FIGURA 1**). Foram encontrados resultados semelhantes nos estudos de Garcês e colaboradores (2009), que em um estudo retrospectivo com abordagem quantitativa em 300 idosos internados em UTI de um hospital privado de São Luís verificou que os principais diagnósticos finais foram pneumonia (13,2%) e Acidente Vascular Cerebral (AVC) (10,0%), e de Silva e colaboradores (2008), que realizou um estudo com 297 pacientes internados em uma UTI de um Hospital Universitário, onde as principais causas de internação foram de origens neurológicas (35,0%) e respiratórias (21,9%).





**FIGURA 1** – Percentual de Diagnósticos

Os resultados deste estudo no que diz respeito à adequação de volume da dieta infundida em relação a prescrita foi de 57%, valor abaixo do considerado ideal. Sendo o valor máximo infundido de 125,5%, e o menor valor de 17,4%, e a variância de 43% (**FIGURA 2**). Existe uma correlação linear positiva, estatisticamente significativa, ao nível de significância de 5% ( $P=0,0005$ ), ou seja, há relação entre os dias de internação com percentual de adequação de volume de dieta infundida, mas matematicamente não há como prever dados.



**FIGURA 2** – Dias de internação versus dieta infundida

A nutrição enteral é a terapia nutricional indicada em UTI para aqueles pacientes que não conseguem ou não podem se alimentar por via oral e que tenham TGI funcional, sendo de extrema valia em doentes graves que apresentam funções metabólicas modificadas, balanço nitrogenado negativo e desnutrição calórica (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002), suas principais vantagens são a manutenção da fun-

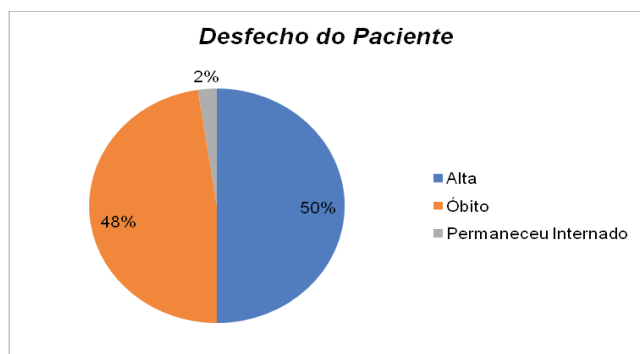
ção e estrutura da mucosa intestinal, redução de complicações infecciosas, diminuição da permanência hospitalar (ARANJUES et al., 2008), manutenção da homeostase e competência imunológica. Sendo de extrema importância para ministrar substratos de acordo com as necessidades dos diferentes nutrientes e assim, proteger os órgãos vitais e amenizar a utilização do músculo esquelético e outros nutrientes de reservas como substratos energéticos (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002).

Alguns estudos apontam que pacientes críticos em uso de nutrição enteral não recebem o aporte adequado de calorias (FRANZOSI et al., 2012), como no estudo de Borges e colaboradores (2005), em que foi realizado um estudo retrospectivo em dois hospitais diferentes separando-os em grupo 1 e grupo 2, com um número total de 166 enfermos, os pacientes do grupo 1 atingiram uma oferta calórica de  $65\% \pm 23,7\%$  de suas necessidades energéticas, já o grupo 2 atingiram  $55,4\% \pm 24,8\%$  de adequação. E também, no estudo de Assis e colaboradores (2010) que avaliou 403 pacientes demonstraram que somente em 52% dos dias de internação a meta de dieta enteral foi atingida, os enfermos deixaram de receber cerca de 40% do volume de dieta prescrita. Diferente do encontrado por Cartolano e colaboradores (2009), que realizaram um estudo prospectivo observacional com 33 pacientes em 2008, em que a meta nutricional prescrita e os valores de energia atingiram a adequação em torno de 89%, valor bem próximo do considerado ideal.

De acordo com Aranjues e colaboradores (2008), alguns estudos mostram que a porcentagem de adequação da nutrição enteral em UTI pode variar entre 50% a 100% das necessidades energéticas, mostrando a dificuldade em proporcionar uma real infusão de TNE próxima aos valores calculados. Ao mesmo tempo, salienta a importância de identificar as causas das interrupções na administração da TNE de forma a permitir a implantação de estratégias que tendam a diminuir seus efeitos, Cartolano e colaboradores (2009) citam que a nutrição enteral é dificultada por fatores diretamente ligados a terapia intensiva, como instabilidade hemodinâmica, jejum para exames, procedimentos de enfermagem, problemas

mecânicos com a SNE, intolerâncias gastrointestinais (vômitos, alto volume de resíduos gástrico) e intervenções cirúrgicas.

Referente ao desfecho clínico, 50% dos pacientes deste estudo receberam alta, 48% foram a óbito e 2% permaneceram internados após a finalização do estudo (**FIGURA 3**). A perda de peso maior de 10% pode levar a prejuízos mensuráveis, e mais que 30% estão diretamente ligadas a morbidade e mortalidade (VASCONCELOS; TIRAPEGUI, 2002), levando o paciente a necessitar de maiores cuidados intensivos, devido também às alterações do sistema imunológico (ARANJUES, 2008), com isso maiores dias de internação, provocando, em um país como o Brasil, que possui número de leitos hospitalares insuficiente, uma diminuição do número de leitos disponíveis (DE AZEVEDO et al., 2006).



**FIGURA 3** – Desfecho clínico do paciente

O índice de mortalidade cresce à medida que o risco nutricional aumenta, conforme relata Garcia e colaboradores (2013). A porcentagem de óbito (48%) pode ter sido influenciada devido à maioria dos pacientes serem idosos, a média de idade encontrada foi de 62 anos, como demonstra no estudo de Santos e Abreu (2005) que avaliou o estado nutricional de 59 pacientes idosos e comparou com 93 pacientes jovens, admitidos no mesmo período, revelou que o índice de mortalidade foi maior nos idosos, devido às mudanças fisiológicas associadas ao envelhecimento e a deficiências nutricionais que são frequentemente disfarçadas nos idosos.

## Conclusão

Foi constatado no presente estudo que pacientes internados em Terapia Intensiva não receberam o

adequado aporte nutricional, obtendo apenas 57% de adequação de volume de dieta enteral infundida em relação ao prescrito, podendo desencadear risco nutricional ou desnutrição devido ao menor aporte calórico oferecido, ocasionando agravamento do quadro clínico. As prescrições precoces de terapia nutricional, adequada às necessidades do paciente, são de grande valia na promoção da saúde, assim minimizando o estresse fisiológico, e mantendo a manutenção da imunidade (CUNHA et al., 2008), além disso previne a translocação bacteriana causada pela atrofia intestinal e diminuição da resposta inflamatória.

Esses resultados da adequação do volume da dieta infundida podem ter sido inferiores ao esperado, devido a interrupções para procedimentos de enfermagem, pausas para exames, complicações do TGI, atraso para iniciação da dieta, entre outros.

Espera-se que após o conhecimento desses fatores de interferência, que impedem de ser ministrada a nutrição enteral adequada, a equipe multidisciplinar desenvolva e execute ações a fim de melhorar o aporte calórico dos pacientes de UTI, e assim contribuir para uma evolução clínica adequada.

## Referências

ASSIS, Michelli Cristina Silva de; et al. nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. **Rev. bras. ter. intensiva vol. 22 no. 4 São Paulo Oct./Dec. 2010.**

ARANJUES, Ana Luiza; CARUSO, Lúcia; TEIXEIRA, Ana Carolina de Castro; SORIANO, Francisco Garcia; Monitoração da terapia nutricional enteral em UTI: indicador de qualidade?. **O mundo da saúde São Paulo: 2008: jan/mar 32 (1): 16-23**

DE AZEVEDO, Luciane Coutinho et al. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 35, n. 4, 2006**

BRASIL, Ministério da Saúde – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 63, de 6 de julho de 2000. **Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral.**

- BORGES, Ricardo Martins; BORGES, Carla Barbosa Nonino; CAMPOS, Antonio Dorival; FILHO, Anibal Basile. Incidência de Complicações em Terapia Nutricional Enteral de Pacientes em Estado Grave\*. **RBTI - Revista Brasileira Terapia Intensiva**, Volume 17 - Número 2 - Abril/Junho 2005.
- BOTTONI, Andrea; HASSAN, Daniel Zumerkorn; NACARATO, Arnaldo; GARNES, Sérgio dos Anjos; BOTTONI, Adriana; **Porque se preocupar com a desnutrição hospitalar?: revisão de literatura**. J Health Sci Inst. 2014; 32(3): 314-7
- CARTOLANO, Flávia de Conti; CARUSO, Lúcia; SORIANO, Francisco Garcia; Terapia Nutricional Enteral: Aplicação de indicadores de qualidade. **Rev Bras Ter Intensiva** 2009; 21 (4):376 – 383.
- CHUMLEA WC.; GUO S.; ROCHE AF.; STEIBAUGH ML. Estimating stature from knee height for person 60 to 90 years of age. **Jama**, v. 33, p. 116-120, 1985.
- CUNHA, SFC.; COMÔDO, ARO.; SILVA FILHO, AA.; TOMAZ, BA.; RIBAS, DF.; MARCHINE, JS.; Terapia nutricional oral e enteral em pacientes com risco nutricional. **Associação médica brasileira e conselho federal de medicina**, 2008.
- FERREIRA, I. K. C. Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Vol. 19 Nº 1, Janeiro – Março, 2007.
- FRANZOSI, Oellen Stuan; ABRAHAO, Claudine Lacerda de Oliveira; LOSS, Sergio Henrique; Aporte Nutricional e Desfechos Em Pacientes Críticos No Final da Primeira Semana na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24 – no. 3 – 2012.
- FUJINO, Vanessa; NOGUEIRA, Lucimar A.B.N.S.; Terapia Nutricional Enteral em Pacientes Graves: Revisão de Literatura. **Arq Ciênc Saúde** 2007 out – dez; 14 (4): 220 -6
- GARCÊS, Andréia Cristina Ribeiro et al. Causas de internações de idosos em unidade de terapia intensiva-UTI. **Revista do Hospital Universitário/UFMA**, v. 10, n. 3, p. 18-23, 2009.
- GARCIA, Rosane Scussel; TAVARES, Léa Regina da Cunha; PASTORE, Carla Alberici. Rastreamento nutricional em pacientes cirúrgicos de um hospital universitário do sul do Brasil: o impacto do risco nutricional em desfechos clínicos. **Einstein (São Paulo)**, v. 11, n. 2, p. 147-152, 2013.
- HARRIS, J.A.; BENEDICT, F.G. In: A Biometric Study of the Basal Metabolism in Man. Washington, DC: **Carnegie Institution of Washington**, 1919.
- MAICÁ, Anahi Ottonelli; SCHWEIGERT, Dalira; **Avaliação Nutricional em Pacientes Graves**. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2008; 20 (3): 286 -295.
- MERHI, Vânia Aparecida Leandro; MORETE, Juliana Luise; OLIVEIRA, Maria Rita Marques de; **Avaliação Do Estado Nutricional Precedente Ao Uso De Nutrição Enteral**. **Arq Gastroenterol**, v. 46 – no.3 – jul./set. 2009.
- OLIVEIRA, Natália Sanchez .; CARUSO, Lúcia .; BERGAMASCHI, Denise Pimentel.; CARTOLANO, Flávia de Conti .; SORIANO, Francisco Garcia. Impacto da adequação da oferta energética sobre a mortalidade em pacientes de UTI recebendo nutrição enteral. **Rev. bras. ter. intensiva** vol.23 no.2 São Paulo 2011
- REIS, Karoline de Souza; SANTANA, Hérica da Silva; SOARES, Fernanda Bárbara; MEDEIROS, Roberta Silva; SERRANO, Hiara Miguel Stanciola; MOREIRA, Sanale Arêdes; Prevalência de desnutrição em pacientes internados em um hospital geral. **NUTRIR GERAIS – Revista digital de Nutrição**, Ipatinga, v. 3, n. 5, p 477 – 488, ago./dez. 2009.
- Santos VA, Abreu SM. Impacto da desnutrição no paciente adulto hospitalizado. **Rev Enferm UNISA** 2005; 6: 99-103.
- SILVA, Janaina Milena Sales da et al. Perfil dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **Revista do Hospital Universitário/UFMA** 9(2): 37-41, jul-dez, 2008
- TEIXEIRA; Ana Carolina de Castro; CARUSO, Lúcia; SORIANO, Francisco G; Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: Infusão versus Necessidades. **Rev Bras de Ter Intensiva** Vol 18 Nº 4, outubro – dezembro, 2006.
- VASCONCELOS, Maria Izabel Lamounier de; TIRAPEGUI, Júlio; Aspectos atuais na terapia nutricional de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas** vol. 38, nº 1, jan./mar., 2002.