

Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciências da Saúde – FS

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES
INTERNADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
BRASÍLIA EM USO DE COMPLEMENTO NUTRICIONAL**

TALITHA ELCANA FLORÊNCIO DA SILVA

Brasília – DF
Março/2013

TALITHA ELCANA FLORÊNCIO DA SILVA

**AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES INTERNADOS NO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA EM USO DE COMPLEMENTO
NUTRICIONAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Nutrição apresentado à comissão examinadora da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de graduação

Orientador (a): Eliane Said Dutra

**Brasília – DF
Março/2013**

Trabalho de conclusão de curso de autoria de Talitha Elcana Florêncio da Silva, intitulado “Avaliação do estado nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complemento nutricional”, apresentado como requisito parcial para obtenção do certificado de Bacharel em Nutrição da Universidade de Brasília, em 01/03/2013, aprovada pela banca examinadora abaixo assinada:

Prof.^a Dra. Eliane Said Dutra
Orientadora – Departamento de Nutrição – UnB

Prof.^a Dra. Renata Alves Monteiro
Membro – Departamento de Nutrição – UnB

Prof.^a Dra. Renata Puppim Zandonadi
Membro – Departamento de Nutrição – UnB

Brasília – DF
Março/2013

DEDICATÓRIA

À Deus e à minha família
dedico a realização deste sonho!

AGRADECIMENTO

À Deus primeiramente e à Virgem Santíssima pela graça de chegar até aqui. Sem a unção divina, nada disso seria possível!

Aos meus queridos pais José Cosme e Maria de Lourdes que me ensinaram os princípios da fé e a nunca desistir diante dos obstáculos.

À minha irmã Sâmia pela paciência em todos os momentos.

Aos meus professores e, em especial, à minha coordenadora Eliane Said pela paciência e dedicação e pelos conhecimentos compartilhados.

A minha parceira de TCC Mayara por todo o tempo compartilhado.

De uma forma geral, à todos que tornaram possível a concretização deste trabalho, o meu sincero agradecimento.

RESUMO

Objetivo: Avaliar comparativamente, a partir de critérios objetivos e subjetivos, o estado nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complementação nutricional por via oral. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com 50 pacientes de ambos os sexos que estavam sob o uso de complementação nutricional. Para a avaliação nutricional, além dos dados antropométricos; (peso, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e percentual de perda ponderal recente) e bioquímicos (albumina e contagem total de linfócitos) utilizou-se o formulário da Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG). A análise dos resultados foi realizada mediante estatística descritiva. **Resultados:** Participaram do estudo 26 homens (52%) e 24 mulheres (48%) com média de idade de $49,48 \pm 16,56$ anos. Com exceção do índice de massa corporal e da prega cutânea tricipital, todos os métodos avaliados encontraram uma prevalência maior de desnutridos leves/moderados, sendo que a ANSG foi o método que identificou o maior número de pacientes com essa classificação. **Conclusão:** Isoladamente, nenhum método de avaliação prediz com exatidão o estado nutricional dos pacientes hospitalizados. No entanto, a associação de métodos objetivos e subjetivos é capaz de descrever a real vulnerabilidade desses pacientes à desnutrição.

Palavras-chave: Avaliação nutricional; Complemento nutricional; Paciente hospitalizado.

ABSTRACT

Objective: To evaluate, comparatively, from objective and subjective criteria, the nutritional status of patients admitted to the University Hospital of Brasília in use of oral nutritional supplementation. **Methods:** Cross-sectional study, accomplished with 50 patients of both sexes who were under the use of nutritional supplementation. For nutritional assessment beyond anthropometric data (weight, height, body mass index, arm circumference, arm muscle circumference, triceps skin fold thickness and percentage of recent weight loss) and biochemical (albumin and total lymphocyte count) it was used the Subjective Global Assessment (SGA). The analysis was performed using descriptive statistics. **Results:** The study included 26 men (52%) and 24 women (48%) with a mean age of 49.48 ± 16.56 years. With the exception of body mass index and skin fold thickness, all methods evaluated found a higher prevalence of mild/moderate undernourished, and the SGA was the method that identified the largest number of patients with this classification. **Conclusion:** No individual assessment method accurately predicts the nutritional status of hospitalized patients. However, the combination of objective and subjective methods is able to describe the real vulnerability of these patients to malnutrition.

Keywords: Nutritional assessment; Nutritional supplement; Hospitalized patient.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1 - Avaliação nutricional.....	11
2.1.1. História clínica.....	11
2.1.2. Exame físico.....	12
2.1.3. Antropometria.....	13
2.1.3.1. Peso e estatura.....	13
2.1.3.2. Índice de massa corporal.....	14
2.1.3.3. Circunferência do braço e Circunferência muscular do braço.....	14
2.1.4. Dobras cutâneas.....	15
2.1.4. Parâmetros bioquímicos.....	15
2.1.4.1. Proteínas plasmáticas.....	16
2.1.4.2. Competência imunológica.....	17
2.1.5. Avaliação nutricional subjetiva global.....	17
3 JUSTIFICATIVA.....	19
4 OBJETIVOS.....	20
4.1 – Geral.....	20
4.2 – Específicos.....	20
5 MÉTODOS.....	21
5.1 - Tipo de estudo e participantes.....	21
5.2 – Procedimentos.....	21
5.3 - Análise estatística.....	23
5.4 – Viabilidade.....	23
5.5 - Considerações éticas.....	23
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	24
6.1- Antropometria.....	25
6.1.1. Perda ponderal recente.....	25
6.1.2. Prega cutânea tricipital.....	26
6.1.3. Circunferência do braço e Circunferência muscular do braço.....	27
6.1.4. Índice de massa corporal.....	28
6.2 - Parâmetros bioquímicos.....	32
6.2.1. Proteínas plasmáticas.....	33
6.2.2. Competência imunológica.....	34
6.3 - Avaliação nutricional subjetiva global.....	36
7 CONCLUSÃO.....	42
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
9 APÊNDICES.....	49
9.1 – Apêndice 01.....	49
9.2 – Apêndice 02.....	50
10 ANEXOS.....	51
10.1 – Anexo 01.....	51

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro décadas a alta prevalência mundial de desnutrição em pacientes hospitalizados tem sido amplamente documentada (AQUINO & PHILIPP, 2011). Diversos estudos que observam a desnutrição hospitalar correlacionam a sua presença ao aumento da morbimortalidade de pacientes internados (SANTOS, 2005).

A desnutrição do paciente hospitalizado é definida como um estado mórbido secundário a uma deficiência, excesso ou desbalanço de energia, proteína ou outros nutrientes (LOCHS *et al*, 2006). Ela se manifesta clinicamente ou é detectada por testes antropométricos, bioquímicos, topográficos ou fisiológicos (WAITZBERG, 2001).

Segundo o IBRANUTRI (Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar), uma pesquisa multicêntrica realizada em 1996, em hospitais da rede pública do País, atingindo 12 Estados e o Distrito Federal, quase metade (48,1%) dos pacientes internados na rede pública do Brasil apresentam algum grau de desnutrição. Entre estes pacientes desnutridos, 12,6% eram pacientes desnutridos graves e 35,5% desnutridos moderados (WAITZBERG *et al*, 2001).

O agravamento do estado nutricional do paciente hospitalizado é decorrente de vários fatores como a perda de apetite, efeitos colaterais de medicamentos, aumento do catabolismo devido à doença-base, infecções graves e a falta de conhecimento e inabilidade de alguns profissionais da área de saúde em detectar o estado nutricional do paciente e intervir da maneira mais apropriada. Além disso, o aumento do tempo de internação pode interferir no estado nutricional do paciente, visto que, este fica mais exposto a dietas muito restritivas, jejum para exames e a infecções. (SANTOS, 2005).

Há, de fato, um conjunto de condições no ambiente hospitalar que pioram o estado nutricional do paciente: a alta rotatividade dos funcionários da equipe de saúde; peso e altura

que não são aferidos; desnutrição não identificada; não observação da ingesta alimentar por parte dos pacientes; intervenção cirúrgica em pacientes desnutridos sem reposição nutricional; uso prolongado de soros por via venosa ao lado de dieta zero; ausência de terapia nutricional em estados hipermetabólicos e retardo no início da terapia nutricional (WAITZBERG *et al*, 2001).

A terapia nutricional adequada é a principal forma de minimizar a desnutrição do paciente internado. Esta consiste na oferta de nutrientes por via oral, enteral ou parenteral objetivando a oferta terapêutica de macro e micronutrientes aos pacientes que por algum motivo não estão suprimindo suas necessidades apenas com a via oral convencional (CORTES *et al*, 2003).

Uma das estratégias encontradas pelo Hospital Universitário de Brasília (HUB) para o enfrentamento da desnutrição hospitalar e a utilização de complementos nutricionais por via oral denominados de: terapia nutricional por via oral (TNVO). A TNVO é utilizada junto aos pacientes hospitalizados para manutenção e/ou recuperação do seu estado nutricional.

Neste contexto, este estudo visa avaliar comparativamente, a partir de critérios objetivos e subjetivos, o estado nutricional dos pacientes internados no HUB em uso de complementação nutricional por via oral, uma vez que, o estado nutricional é critério para a implementação da TNVO, sua efetividade e fator determinante de evolução clínica.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Avaliação nutricional

O objetivo da avaliação do estado nutricional consiste em identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção nutricional adequada de forma a auxiliar na recuperação e/ou manutenção do estado de saúde do indivíduo. Para tal, podem ser utilizados métodos objetivos como antropometria, estimativa da composição corporal e parâmetros bioquímicos e métodos subjetivos de avaliação como a avaliação subjetiva global. (CUPPARI *et al*, 2005)

O diagnóstico nutricional adequado é essencial para que seja estabelecida uma terapia nutricional individualizada o mais cedo possível. A identificação dos fatores de risco é relevante para a ação da equipe de saúde para o melhor prognóstico do paciente (FONTOURA, 2006).

A terapêutica nutricional varia muito dependendo da doença de base. Por esse motivo, a avaliação nutricional, além de ser realizada na admissão do paciente deve ser continuada durante a internação para o controle do tratamento e recuperação do estado nutricional (OLIVEIRA, 2005).

Diante da importância da avaliação nutricional para o estabelecimento da conduta nutricional adequada, é necessário um estudo completo do paciente. Como não há um único método de avaliação nutricional capaz de diagnosticar com precisão, isoladamente, alterações do estado nutricional torna-se necessária a realização de um conjunto de procedimentos para a sua análise (SENA *et al.*, 1999).

2.1.1 História clínica

Na prática clínica, realizar uma anamnese com o paciente é fundamental. Nutricionalmente, alguns aspectos são de extrema relevância para um estudo detalhado do estado clínico do paciente. A perda de peso recente, por exemplo, é frequentemente avaliada e fornece uma visão de como o estado nutricional do indivíduo vem sendo afetado. A maneira como se deu essa alteração ponderal também deve ser investigada, como a intensidade dessa perda, se foi contínua ou se houve recuperações, além do período em que ocorreu (ACUÑA & CRUZ, 2004).

Alterações no padrão alimentar devem ser da mesma forma, identificadas. Como a presença de disfagia, anorexia, problemas de mastigação ou outros sintomas que incapacitem o paciente de se alimentar adequadamente (MAHAN & ESCOTT-STRUMP, 2010) e ainda sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos e diarreia em um período contínuo de mais de 15 dias (WAITZBERG, 2001). Alterações da capacidade funcional, história socioeconômica, antecedentes médicos, utilização de medicamentos e aumento na demanda energética em situações como infecções, traumas e cirurgias prévias são informações que, quando coletadas, colaboram para a melhor compreensão do quadro do paciente (ACUÑA & CRUZ, 2004).

2.1.2. Exame Físico

O exame físico é um procedimento importante da avaliação nutricional, pois através dele o profissional é capaz de identificar algumas deficiências nutricionais não detectáveis em outras abordagens de avaliação (MAHAN & ESCOTT-STRUMP, 2010).

Essa análise deve ser criteriosa e direcionada para detectar alterações somáticas da desnutrição e adicionar informações a história alimentar do paciente (LAMEU, 2005).

A inspeção geral proporciona a avaliação de informações úteis como: os sinais de depleção de tecido adiposo e muscular, presença de edema, desidratação, hidratação

excessiva, aspecto da pele, integridade e coloração das mucosas. Deve-se atentar às áreas onde os sinais de carências nutricionais são mais nítidos: cabelos, dentes, gengivas, lábios, olhos, língua, pele e unhas (MAHAN & ESCOTT-STRUMP, 2010).

Alguns sinais clínicos não podem ser considerados específicos de certas carências nutricionais, levando-se em consideração que vários fatores não nutricionais podem produzir manifestações similares. Sendo assim, para fins diagnósticos, deve-se considerar o conjunto de sinais que caracterizam uma síndrome carencial, analisando dados alimentares e confirmando através de exames laboratoriais (VANNUCCHI *et al*, 1996).

2.1.3 Antropometria

Antropometria é a medida das dimensões corpóreas (VANNUCCHI *et al*, 1996). Essas medidas são de grande importância para a avaliação do estado nutricional dos indivíduos, pois são capazes de determinar a composição dos dois compartimentos de massa corporal: a massa magra e a massa gorda representada pelo tecido adiposo. As informações obtidas refletem o passado da história nutricional do paciente (FONTOURA *et al*, 2006).

A opção pela avaliação através da antropometria é, na maioria das vezes, determinada pelo fato deste método não ser invasivo, se de baixo custo e universalmente aplicável, além de ser capaz de avaliar o tamanho, proporções e composição do corpo humano (WHO, 1995).

As medidas antropométricas mais utilizadas são: peso corporal, estatura, circunferência do braço e dobras cutâneas (FONTOURA *et al*, 2006). A partir daí é possível calcular o índice de massa corporal, a circunferência muscular do braço e a porcentagem de gordura corporal (VANNUCCHI *et al*, 1996).

2.1.3.1. Peso e Estatura

O peso corporal é um dado prático e simples de se obter o total dos componentes corporais. No entanto, a medição do peso em pacientes doentes é confundida por mudanças na água do corpo por causa da desidratação, edema e ascite. (KLEIN, 1997)

A estatura é medida utilizando-se o estadiômetro ou antropômetro. O paciente deve ficar em pé, descalço, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo. (CUPPARI *et al*, 2005) Entretanto, em pacientes hospitalizados, essa aferição pode não ser tão precisa visto que, em alguns casos, a idade e/ou a condição patológica do paciente podem impedir a postura adequada para se efetuar a medição. (KIRKLAND, 2012)

2.1.3.2. Índice de Massa Corporal

O índice de massa corporal (IMC), também conhecido como índice de Quételet, é o índice antropométrico mais utilizado, ele é obtido a partir da relação peso atual e quadrado da altura (GOMES *et al*, 2010). É um dos indicadores antropométricos mais utilizados na avaliação do estado nutricional em virtude da sua facilidade de aplicação, seu baixo custo e pequena variação intra ou intermedidor (SAMPAIO & FIGUEIREDO, 2005)

Os dois extremos do IMC estão associados com maior risco de morbidade e de mortalidade. (VANNUCCHI *et al*, 1996). Nas condições onde os valores de IMC ultrapassarem os limites superior e inferior da normalidade. ($\leq 18,5$ ou $\geq 24,9$ kg/m²), é de grande importância importante avaliar-se também a composição corpórea, considerando - se que o IMC não diferencia o peso associado ao músculo ou à gordura corpórea (CUPPARI, 2005).

2.1.3.3. Circunferência do braço e Circunferência Muscular do Braço

A circunferência do braço (CB) reflete a composição corpórea total sem distinguir tecido adiposo e massa magra. É obtida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano

(MAHAN & ESCOTT-STRUMP, 2010). Já a CMB é um índice antropométrico que pode ser utilizado na prática clínica para avaliar má nutrição proteico-calórica e o tamanho da massa muscular, como indicador das reservas proteicas do organismo (LEITE, 2004).

Este parâmetro avalia a reserva de tecido muscular sem a correção da área óssea. É obtida a partir dos valores da CB e da Prega Cutânea Tricipital (PCT), conforme a fórmula a seguir: $CMB (cm) = CB (cm) - \pi \times [PCT (mm) / 10]$ (CUPPARI, 2005).

2.1.3.4. Dobras Cutâneas

A segunda técnica antropométrica mais usada para a determinação da massa gorda corporal é baseada na medição de pregas cutâneas que, um dos mais práticos métodos para a avaliação da composição corporal de populações adultas, entre os 20 e 50 anos (LEITE, 2004).

A medição das pregas cutâneas é o meio mais conveniente para estabelecer, indiretamente, a massa corpórea de gordura. A partir do somatório das pregas (tríceps, bíceps, subescapular, supra-ilíaca), obtém-se a porcentagem de gordura corporal. A medida isolada da prega cutânea tricipital (PCT) sugere uma estimativa das reservas gordurosas do subcutâneo, a qual se relaciona com o volume de gordura do organismo. A prega cutânea deve ser medida com adipômetro que mantenha pressão constante, não servem, portanto, os que não possuem mecanismos reguladores de pressão. (LEITE, 2004).

2.1.4. Parâmetros bioquímicos

Alguns indicadores bioquímicos podem auxiliar na avaliação do estado nutricional, fornecendo medidas objetivas das alterações do mesmo (MAICÁ & SCHEIGERT, 2008), além de detectar deficiências subclínicas e possibilitar a confirmação diagnóstica. Como vantagem oferece a possibilidade do seguimento de intervenções nutricionais ao longo do

tempo (ACUÑA & CRUZ, 2004). Os principais indicadores descritos na literatura serão apresentados a seguir.

2.1.4.1. *Proteínas plasmáticas*

Os valores de proteínas plasmáticas têm sido apontados pela literatura como sendo marcadores importantes e confiáveis na avaliação do estado nutricional e no diagnóstico de desnutrição. A síntese de proteínas hepáticas depende da disponibilidade de aminoácidos, que está comprometida em pacientes desnutridos, o que leva à queda dos níveis séricos destas proteínas (FONTOURA *et al*, 2006).

Dentre as proteínas hepáticas presentes no plasma, a albumina tem sido a mais frequentemente utilizada na avaliação do estado nutricional. Ela atua preponderantemente na determinação da pressão osmótica do plasma, exercendo função de proteína de transporte (cálcio, ácidos graxos de cadeia longa, medicamentos etc.) (ACUÑA & CRUZ, 2004).

Segundo alguns autores, a albuminemia reflete as reservas proteicas viscerais, distintas das proteínas somáticas, representadas pela massa proteica muscular esquelética. Assim, pode haver queda das primeiras, enquanto que as reservas somáticas permanecem dentro dos limites normais. Isto ilustra a grande sensibilidade da síntese de albumina ao conteúdo proteico da dieta (VANNUCCHI *et al*, 1996).

Uma das limitações deste método é o longo tempo de meia-vida da albumina (cerca de 20 dias). Essa condição dificulta o diagnóstico da desnutrição energético-proteica na fase aguda, visto que as alterações na síntese dessa proteína só seriam detectadas em exames laboratoriais semanas depois (VANNUCCHI *et al*, 1996; FONTOURA *et al*, 2006).

Em casos de desnutrição crônica a concentração plasmática de albumina frequentemente se mantém normal. Sabe-se que um terço da quantidade total de albumina no organismo se encontra no meio intracelular e dois terços no meio extracelular. Em condições

de desnutrição severa, onde a síntese de proteínas hepáticas está comprometida, há um deslocamento de albumina do meio intracelular para o meio extracelular, caracterizando um mecanismo compensatório, justificando os valores séricos dentro da faixa de normalidade (LÓPEZ-HELLIN, 2002).

A albumina pode ser também alterada devido a outros fatores além da desnutrição, tais como nas doenças hepáticas e em casos de infecção aguda ou inflamação (WAITZBERG & CORREIA, 2003).

2.1.4.2. Competência Imunológica

Indivíduos com desnutrição podem apresentar alterações em sua competência imunológica (LAMEU, 2005). A desnutrição afeta o sistema imune à medida que reduz o número de leucócitos e compromete sua função (SENA *et al.*, 1999). Com a melhora do estado nutricional, o quadro de comprometimento na função imunológica é revertido (LAMEU, 2005).

Nesse sentido, o cálculo da Contagem Total de Linfócitos (CTL), parâmetro capaz de mensurar as reservas imunológicas momentâneas de um indivíduo (OLIVEIRA, 2008), pode ser utilizado na avaliação do estado nutricional pela sua relação com a desnutrição. É, no entanto, um marcador limitado em função da influência que sofre de várias doenças e fármacos, tais como, infecções, uremia, acidose, cirrose, hepatite, trauma, queimaduras, hemorragias, esteroides e imunossupressores (MAICÁ & SCHWEIGERT, 2008).

2.1.5. Avaliação Nutricional Subjetiva Global

A Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSJ), desenvolvida por Baker *et al* (1982) e sistematizada por Detsky *et al* (1987) foi um método originalmente desenvolvido para pacientes cirúrgicos, sendo posteriormente utilizado em outras situações clínicas

(MERHI *et al*, 2007). Tem como objetivo identificar não somente os pacientes desnutridos, mas àqueles com risco aumentado de morbimortalidade em decorrência do seu estado nutricional, habitualmente chamado de “risco nutricional” (BARBOSA-SILVA & BARROS, 2002).

A ANSG é um método válido para a avaliação nutricional baseada na história de perda de peso, de tecido adiposo e muscular, alteração do consumo dietético, sintomas gastrintestinais que persistem por mais de 2 semanas, alteração da capacidade funcional e exame físico (SENA *et al.*, 1999). Deve ser realizada dentro de um período de até três dias após a internação hospitalar (FONTOURA *et al*, 2006).

É um método de fácil aplicação podendo ser realizado por um observador devidamente treinado em poucos minutos. Não é invasivo e pode ser rotineiramente empregado à beira do leito, além de ser de baixo custo (YAMAUTI *et al*, 2006; OLIVEIRA *et al*, 2008).

O diagnóstico nutricional é definido através da combinação de parâmetros subjetivos de avaliação nutricional (história clínica, exame físico e capacidade funcional). Cada item avaliado é classificado em A, B ou C conforme a gravidade. Por meio dessa combinação os pacientes são classificados em bem nutridos, desnutridos leves/moderados e desnutridos graves. (CUPPARI *et al*, 2005).

A ANSG não possui, no entanto, sensibilidade adequada para identificar pequenas variações no estado nutricional e, portanto, não é indicado como método de acompanhamento da evolução do paciente em terapia nutricional. A combinação com outras técnicas de avaliação nutricional objetivas é o mais aconselhável para que este propósito seja alcançado (BARBOSA-SILVA & BARROS 2002).

3. JUSTIFICATIVA

Uma das estratégias de enfrentamento da desnutrição hospitalar é a adequação da terapia nutricional implementada. A terapia nutricional por via oral (TNVO) é uma estratégia de complementação oral utilizada pela equipe de nutrição clínica do Hospital Universitário de Brasília junto aos pacientes hospitalizados para manutenção e/ou recuperação do seu estado nutricional.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar comparativamente, a partir de critérios objetivos e subjetivos, o estado nutricional dos pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complementação nutricional por via oral, uma vez que, o estado nutricional é critério para a implementação da TNVO, sua efetividade e fator determinante de evolução clínica.

4. OBJETIVOS

4.1. Geral

Avaliar comparativamente, a partir de critérios objetivos e subjetivos, o estado nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complementação nutricional por via oral.

4.2. Específicos

- Avaliar o estado nutricional dos pacientes internados através de parâmetros antropométricos (peso, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e percentual de perda ponderal recente);
- Avaliar o estado nutricional dos pacientes internados através de parâmetros bioquímicos (albumina sérica e contagem total de linfócitos);
- Avaliar o estado nutricional dos pacientes internados através de parâmetros subjetivos (avaliação nutricional subjetiva global).

5. MÉTODOS

5.1. Tipo de estudo e participantes

O presente estudo trata-se de um estudo transversal do tipo observacional. Foi realizada com 50 pacientes, de ambos os sexos, internados no Hospital Universitário de Brasília que estavam sob o uso de algum tipo de suplementação por via oral. Foram excluídos do estudo pacientes confusos e desorientados e/ou sem condição de se comunicar, pacientes restritos ao leito e sem exames bioquímicos no prontuário. A participação foi condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5.2. Procedimentos

Para a avaliação objetiva do estado nutricional aplicou-se questionário estruturado para registro de dados antropométricos; (peso, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e percentual de perda ponderal recente); parâmetros bioquímicos (albumina e contagem total de linfócitos) Este questionário foi aplicado junto ao leito, ao paciente. (Apêndice 02)

Para a aferição das medidas de peso altura utilizou-se uma balança digital portátil da marca “Seca” com capacidade de até 150 Kg e um estadiômetro portátil da marca “Sanny”. Todos os pacientes foram orientados a permanecerem em pé, sem calçados, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo para ambos os procedimentos.

A partir dos valores de peso e altura calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), obtido a partir da relação peso atual(kg) e o quadrado da estatura (m).

Os critérios utilizados para a classificação do IMC foram: $IMC < 16 \text{ kg/m}^2$ = magreza grau III; IMC entre 16 kg/m^2 e $16,9 \text{ kg/m}^2$ = magreza grau II; IMC entre 17 kg/m^2 e $18,4 \text{ kg/m}^2$

= magreza grau I; IMC entre 18,5 kg/m² e 24,5 kg/m² = eutrofia; IMC entre 25 kg/m² e 29,9 kg/m² = pré-obeso; IMC ente 30 kg/m² e 34,9 kg/m² = obesidade grau I; IMC entre 35 kg/m²; 39,9 kg/m² = obesidade grau II e IMC < 40 kg/m² = obesidade grau III (WHO, 1998).

A circunferência do braço (CB) foi aferida utilizando-se uma fita métrica flexível e inextensível e para a aferição da prega cutânea tricipital (PCT) utilizou-se um adipômetro da marca “Cescorf”. Nestes dois procedimentos, os pacientes foram orientados a deixar o braço estendido e a medida foi realizada no ponto médio entre o acrômio e o olécrano.

A circunferência muscular do braço (CMB) foi obtida a partir dos valores da CB e da PCT de acordo com a fórmula $CMB (cm) = CB (cm) - \pi \times [PCT (mm) / 10]$.

Os resultados encontrados de CB, CMB e PCT foram comparados ao percentil 50 (P50) de acordo com sexo e idade preconizados por Frisancho (1981) e a adequação foi realizada segundo Blackburn & Thornton (1979). A adequação da CB, da CMB e da PCT foram determinadas, respectivamente, por meio das equações: $CB(\%) = CB \text{ obtida (cm)} / CB \text{ percentil } 50 \times 100$; $CMB(\%) = CMB \text{ obtida (cm)} / CMB \text{ percentil } 50 \times 100$ e $PCT(\%) = PCT \text{ obtida (cm)} / PCT \text{ percentil } 50 \times 100$.

Quanto aos parâmetros laboratoriais, utilizou-se os registros de albumina sérica presentes nos prontuários dos pacientes. A partir desses valores, o estado nutricional dos pacientes foi avaliado com os seguintes indicadores: normal > 3,5 g/dl; depleção leve 3,0 a 3,5 g/dl; depleção moderada 2,4 a 2,9 g/dl; depleção grave < 2,4 g/dl. O cálculo da contagem total de linfócitos (CTL) foi efetuado a partir da equação: percentual de linfócitos x contagem total de leucócitos/100, interpretados como: Depleção leve: 1.200 a 2.000 / mm³; Depleção moderada: 800 a 1.199 / mm³; Depleção grave: <800 / mm³ (BOTTONI *et al* apud WAITZBERG, 2001).

Para a avaliação nutricional subjetiva, aplicou-se a Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSO) sistematizada por Detsky *et al.* (1987). Através da combinação de parâmetros

subjetivos de avaliação nutricional (história clínica, exame físico e capacidade funcional), cada item avaliado foi classificado em A, B ou C conforme a gravidade. Por meio dessa combinação os pacientes foram classificados em bem nutridos, desnutridos leves/moderados e desnutridos graves (Anexo 01).

5.3. Análise estatística

A análise dos resultados foi realizada mediante estatística descritiva.

5.4. Viabilidade

A realização deste estudo dispensou financiamento, pois todos os equipamentos de avaliação antropométrica estavam disponíveis no Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília e as dosagens bioquímicas foram aquelas já presentes no prontuário, como rotina, dos pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília.

5.5. Considerações éticas

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília – UnB, sob nº. 111/10.

Os pacientes foram convidados de maneira voluntária a participar da pesquisa e condicionados à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 01).

6. RESSULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período da pesquisa foram avaliados 50 indivíduos, sendo 26 homens (52%) e 24 mulheres (48%).

A maioria da amostra foi composta por pacientes internados na clínica médica (88%). Essa desproporção se deve em parte ao período escolhido para a coleta de dados, pois se tratava de um período de retorno do recesso das festas de final de ano. Nessa condição, havia um baixo número de cirurgias programadas, e, portanto, um baixo número de pacientes internados na clínica cirúrgica. Faz-se necessário esclarecer isto para que não se faça inferências a respeito da prevalência de pacientes em uso de complemento via oral em uma ou outra clínica do hospital.

Tabela 01: Idade e antropometria dos pacientes avaliados. HUB/DF, 2013

Variável	Total		Homens		Mulheres	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Idade (anos)	49,48	±16,56	49,81	±16,80	49,13	±16,64
Peso (Kg)	55,28	±12,13	61,79	±10,51	49,25	±10,22
Altura (cm)	165,16	±11,96	173,08	±8,88	156,58	±8,44
IMC (Kg/m ²)	20,18	±3,56	20,61	±3,04	20,12	±4,33
CB (cm)	24,02	±3,75	24,88	±3,5	23,09	±3,85
PCT (mm)	9,65	±4,91	8,85	±4,11	10,52	±5,62
CMB (cm)	20,99	±3,02	22,11	±2,81	19,79	±2,80
PPR (%)	11,67	±8,39	10,59	±7,58	12,80	±9,20

DP= desvio padrão; IMC = Índice de massa corporal; CB = Circunferência do braço; PCT = Prega cutânea tricipital; CMB = Circunferência muscular do braço; %PPR = Percentual de perda ponderal recente.

Na *Tabela 01* está registrado o valor médio e o desvio-padrão da idade e dos parâmetros antropométricos da amostra estudada. Nela é possível observar que a média de idade da população analisada foi de 49,48 anos.

Na sequência serão abordados os critérios objetivos (antropometria e parâmetros bioquímicos) e subjetivos (avaliação nutricional subjetiva global) de avaliação do estado nutricional.

6.1. Antropometria

Medidas antropométricas, apesar de suas limitações para avaliação da composição corporal, possuem relativa capacidade na predição de depleção nutricional (NETHING *et al*, 2007).

Ainda não há um consenso sobre qual medida antropométrica reflete melhor o estado nutricional de pacientes hospitalizados, mas as taxas de perda de peso recente, redução da circunferência do braço e prega cutânea tricipital e IMC têm sido rotineiramente usado para determinar o estado nutricional (MERHI *et al*, 2007).

6.1.1. Perda ponderal recente

A perda de peso é o melhor preditor de exame físico do risco de desnutrição, embora a depleção nutricional possa ocorrer em um tempo muito curto em pacientes agudamente doentes ou feridos antes que a perda de peso substancial ocorra (KIRKLAND, 2012).

No presente estudo o percentual de perda ponderal recente (%PPR) foi calculado segundo a equação descrita por Vannucchi *et al* (1996) que leva em consideração o peso habitual e o peso recente. O resultado encontrado nos pacientes entrevistados foi uma perda ponderal média de aproximadamente 12% nos seis meses que precedem a internação. (Tabela 01)

Segundo Blackburn *et al* (1977) a perda de peso involuntária de mais de 5% em 1 mês ou a 10% em 6 meses antes da hospitalização é clinicamente significativa. E quando esse percentual chega a 20% do peso corporal normal perdido em 6 meses ou menos, trata-se de

umas disfunção fisiológica grave. No que diz respeito, em pacientes internados Sullivan *et al* (1991) mostraram que a probabilidade de um indivíduo morrer dentro de um ano após a alta hospitalar aumentaria proporcionalmente ao percentual de perda de peso perdido no ano antes da admissão, mesmo pequenos valores de perda de peso, por exemplo, 1%,

Embora, teoricamente, a aferição do peso seja uma medida fácil de obter existem alguns fatores que interferem diretamente no seu resultado. A presença de edema e variações no nível de hidratação podem mascarar o peso ideal dos indivíduos (JEEJEEBHOY, 2000).

Além disso, a avaliação da perda de peso pode ser prejudicada por outros fatores, como por exemplo, a estimativa do peso habitual feita pelo próprio paciente. Morgan *et al* (1980) descreve um estudo realizado com 322 soldados, que quando questionados em relação ao seu peso, relataram um peso subestimado, em média, em 1,5 Kg. Além disso, o viés de memória pode ser um fator determinante. DeLeggue & Drake (2007) relataram que algumas pessoas que possuem alterações neurológicas ou que estão em idade avançada têm grande dificuldade em recordar o seu peso corporal habitual ou história recente de peso.

6.1.2. Prega cutânea tricipital

A depleção grave dos estoques de gordura nos pacientes hospitalizados representa um problema nutricional significativo. Em estados de inanição ou semi-inanição, essa depleção de tecido gorduroso pode interferir nos mecanismos adaptativos de utilização de gordura, como combustível para o corpo (VANNUCCHI *et al*, 1996).

A medida da prega cutânea tricipital (PCT) tem sido reconhecida como um marcador indireto de reservas de gordura corporal. A medida isolada da PCT proporciona uma estimativa das reservas gordurosas subcutâneas, a qual se relaciona com o volume de gordura do organismo. A monitoração deste parâmetro ao longo do tempo pode fornecer uma estimativa da cronicidade de um processo de perda de peso. (DeLEGGE & DRAKE, 2007).

A avaliação da estimativa de gordura, a partir da medida das pregas cutâneas, não é isenta de críticas. Nas condições patológicas nas quais a presença de edema é comum, as medidas da prega tricipital podem não ser tão confiáveis. Além disso, ela ainda sofre o impacto da variação na avaliação intra e interobservador (WAITZBERG & CORREIA, 2003).

Outro aspecto também merece devida atenção é o fato de indivíduos que apresentam tecido subcutâneo moderadamente firme, a medida da PCT é facilmente realizada. No entanto, naqueles com tecido flácido ou muito firme pode haver problemas na obtenção de medidas válidas da espessura das pregas cutâneas. Ainda sim, este método é bastante utilizado por ser relativamente simples, de baixo custo e por ser um método não invasivo (RAMOS, 2005).

6.1.3. Circunferência do braço e circunferência muscular do braço

Durante inanição e estresse prolongado, as reservas proteicas são mobilizadas para atender a demanda da fase aguda e proteínas secretoras, levando à depleção da massa corpórea magra (VANNUCCHI *et al*, 1996). Medidas musculares dos membros são usadas primariamente para a mensuração da qualidade e da taxa de variação da proteína muscular esquelética. (WAITZBERG & FERRINI, 2001)

A circunferência do braço (CB) é muito usada em estudos de campo, pois junto com a PCT são indicadores da desnutrição proteico-calórica. A CB representa a somatória das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço e é o parâmetro nutricional antropométrico recomendado pela Organização Mundial da Saúde OMS para a estimativa da proteína muscular esquelética total. Já a circunferência muscular do braço (CMB) representa a massa muscular isolada. A avaliação da CMB fornece um indício da massa muscular corporal e, conseqüentemente, a reserva proteica (WAITZBERG & FERRINI, 2001).

No que se refere à composição corporal da amostra estudada, a prega cutânea tricipital (PCT) sugere um maior depósito de tecido subcutâneo entre as mulheres e a circunferência muscular do braço (CMB) uma maior formação de tecido muscular entre os homens. Estes resultados já eram esperados visto que as diferenças quanto à composição corporal entre os sexos compreendem elevada quantidade de massa magra em homens e maiores percentuais de gordura corporal em mulheres. Esse padrão pode apresentar-se alterado, de acordo com os níveis de atividade física praticados pelos indivíduos. Essa diferença de composição corporal entre os gêneros já está bem estabelecida e sempre deve ser considerada quando composição corporal é avaliada (REZENDE *et al*, 2006).

Embora as medidas de PCT e CMB sejam úteis em estudos populacionais, a sua confiabilidade na utilização em indivíduos não está bem esclarecida. Os padrões mais utilizados para prega tricipital e circunferência muscular do braço são os relatados por Jelliffe (1966) que são baseados em medições de militares europeus do sexo masculino e em mulheres americanas, e os relatados por Frisancho (1981) que são baseados em medições de homens e mulheres brancas que participaram do US Health and Nutrition Survey, entre 1971 e 1974 (JEEJEEBHOY, 2000).

O uso dessas normas possuem limitações para identificação de desnutrição visto que, o banco de dados é restrito e não há fatores de correção para a idade, estado de hidratação e atividade física em parâmetros antropométricos (JEEJEEBHOY, 2000). De acordo com o estudo apresentado por Thuluvath & Triger (1995), entre 20 e 30% dos controles saudáveis foram considerados desnutridos baseando-se nos padrões das tabelas acima mencionadas. Além disso, esses autores encontraram uma baixa correlação entre os padrões estabelecidos por Jellife e Frisancho.

6.1.4.Índice de massa corporal

Da amostra analisada, 10 indivíduos (20%) tinham 65 anos ou mais. A tabela 02 abaixo mostra a classificação do estado nutricional segundo o IMC para adultos (WHO, 1998) e idosos (LIPSCHITZ, 1994)

Tabela 02: Classificação do estado nutricional dos pacientes avaliados segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), por sexo e idade. HuB/DF, 2013

	Total		Homens		Mulheres	
	n	%	n	%	n	%
IMC (19 – 64 anos)						
Magreza grau III	4	10	1	5	3	15
Magreza grau II	4	10	1	5	3	15
Magreza grau I	9	22	5	25	4	20
Eutrofia	21	53	12	60	9	45
Pré-obesidade	2	5	1	5	1	5
Obesidade grau I	-	-	-	-	-	-
Obesidade grau II	-	-	-	-	-	-
IMC (\geq 65 anos)						
Magreza	7	70	4	57	3	75
Eutrofia	3	30	2	43	1	25
Excesso de peso	-	-	-	-	-	-

Na *Tabela 02* verifica-se que 53% da amostra de paciente adultos (19 à 64 anos) foi considerada eutrófica em contraste coma população idosa (> 65 anos) com 30% dos indivíduos com o IMC dentro da faixa de normalidade. A prevalência de eutrofia foi mais alta entre os homens quando comparados com as mulheres em ambas as faixas etárias. Resultados similares foram encontrados por López *et al*, 2005 .

No que diz respeito à prevalência de desnutrição segundo este parâmetro, 42% da população adulta e 70% dos idosos apresentaram algum grau de desnutrição. Diferente de

outros estudos onde a prevalência de desnutrição foi de 8% (LÓPEZ *et al*, 2005), 10% (PRIETO *et al*, 2006) e 18% (ACÑA *et al*, 2003).

Essa diferença pode ser justificada pela escolha da população do estudo, visto que, são pacientes em uso de complementos nutricionais e com risco nutricional aumentado. Pode-se esperar, então, que a prevalência de desnutrição seja maior nessa população.

A OMS preconiza o uso do IMC para o diagnóstico de desnutrição. Este parâmetro tem sido utilizado por vários autores com diferentes pontos de corte para a classificação de desnutrição em pacientes hospitalizados (ACÑA *et al*, 2003).

O índice de massa corporal mede a superfície corporal e, mesmo não sendo capaz de representar a composição corporal, pois não é capaz de distinguir a depleção de tecido muscular e tecido adiposo, possui boa correlação com morbidade e mortalidade, além de ser uma ferramenta de fácil uso e da obtenção de dados de peso e estatura ser fácil e econômica (CAMPILLO *et al*, 2006; MERHI *et al*, 2007).

O estado de hidratação do paciente é uma das limitações do uso do IMC. Alterações no peso corporal em pacientes hospitalizados, em unidades de cuidados intensivos e naqueles com doença hepática, câncer e insuficiência renal são frequentemente confundidos com mudanças na água do corpo devido a edema, ascite, e a presença de dialisato no abdômen (JEEJEEBHOY, 2000)

CAMPILO *et al* (2004) em seu estudo onde investigaram a prevalência de desnutrição grave em grupos de pacientes hospitalizados por diferentes causas médicas, avaliaram também, a sensibilidade do IMC no diagnóstico de desnutrição grave. Segundo este estudo, o IMC só não apresentou sensibilidade para diagnosticar desnutrição grave em pacientes cirróticos com ascite intensa, provavelmente pela condição de hidratação desses pacientes. Afirmaram ainda que o IMC pareceu ser menos adaptado para detectar a desnutrição leve ou moderada.

Além das limitações do uso do IMC, que se aplicam à população em geral, a grande dúvida é se pontos de corte desenvolvidos, validados e estabelecidos para adultos jovens podem ser aplicados com confiança para indivíduos idosos, considerando as modificações corporais que ocorrem nesse grupo etário (CERVI *et al*, 2005).

No que se refere à altura, estudos apontam uma redução na altura com a idade. Perissinotto *et al* (2002) encontraram um decréscimo de 2cm/década a 3cm/década, enquanto que o *Euronut Seneca Study* quantificou uma diminuição na altura de 1cm a 2cm em 4 anos. Este declínio se inicia por volta dos 40 anos e torna-se mais acentuado com o avançar da idade (PERISSINOTTO *et al*, 2002).

Essas mudanças justificam-se pelo achatamento das vértebras, redução dos discos intervertebrais, cifose dorsal, escoliose, arqueamento dos membros inferiores e/ou achatamento do arco plantar (SAMPAIO, 2004).

Ainda deve-se levar em consideração de que é comum que indivíduos idosos façam uso de cadeiras de rodas ou estejam restritos ao leito, sendo assim, incapazes de permanecer em pé para a correta aferição das medidas de peso e altura (SAMPAIO, 2004). Essas condições dificultam a estimativa do IMC, mas podem ser amenizadas pelo uso de medidas recumbentes como a estimativa de peso e altura pelas equações de Chumlea *et al* (1988).

Quanto aos pontos de corte, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem sugerido a adoção dos mesmos pontos de corte para adultos, os quais se baseiam na população norte-americana. (WHO, 1998). Já Lipschitz (1994) propôs uma classificação que considera as modificações na composição corporal do indivíduo idoso. Esse autor recomenda como limite aceitável para esse grupo etário, IMC entre 24 e 29kg/m², sendo os pontos de corte para baixo peso e sobrepeso, respectivamente, IMC abaixo de 22kg/m² e acima de 27kg/m². Cervi *et al* (2005) aconselham, até que sejam realizados novos estudos, a utilização da proposta feita por Lipschitz tendo em vista a sua sensibilidade para identificar a desnutrição nesta faixa etária.

Afirmam ainda que, devido à boa correlação com morbidade e mortalidade, pela facilidade na obtenção dos dados e sua importância em sistemas de vigilância nutricional, o IMC pode ser um bom indicador do estado nutricional de idosos. Mas para isso deve estar associado a medidas antropométricas que expressem a composição e a distribuição da gordura corporal, como a medida da circunferência da cintura.

Apesar de suas limitações, o IMC ainda é uma das ferramentas de avaliação do estado nutricional mais utilizadas, especialmente em países subdesenvolvidos, devido a baixo custo e acessibilidade (SILVA *et al*, 2012).

6.2. Parâmetros Bioquímicos

Na *Tabela 03* são apresentados os resultados da avaliação do estado nutricional dos pacientes segundo os parâmetros laboratoriais de albumina sérica e contagem total de linfócitos (CTL)

Tabela 03: Classificação do estado nutricional segundo parâmetros bioquímicos: níveis de albumina sérica e Contagem Total de Linfócitos (CTL). HuB/DF, 2013

Variável	Total		Homens		Mulheres	
	n	%	n	%	n	%
Albumina						
Eutrofia	17	34	10	38	7	29
Desnutrição leve	18	36	9	35	9	38
Desnutrição moderada	10	20	4	15	6	25
Desnutrição grave	5	10	3	12	2	8
CTL						
Eutrofia	11	22	6	23	5	21
Desnutrição leve	22	44	10	15	12	50
Desnutrição moderada	8	16	4	39	4	17
Desnutrição grave	9	18	6	23	3	12

O exame bioquímico ou laboratorial constitui um método direto de avaliação do estado nutricional porque possibilita a identificação e a interpretação das alterações bioquímicas que ocorrem no organismo em função da insuficiência e/ou excesso de consumo alimentar. Porém, apresenta algumas limitações como ser um método invasivo e de alto custo (VASCONCELOS, 2000).

6.2.1. Proteínas plasmáticas

Proteínas do plasma tais como albumina, pré-albumina, transferrina, ferritina e a proteína de ligação do retinol, têm sido utilizadas como marcadores nutricionais. Nos últimos 30 anos, houve mais de 20.000 citações sobre albumina (DeLEGGUE & DRAKE, 2007).

A albumina é a mais abundante proteína circulante do plasma e dos líquidos extracelulares, e tem importância preponderante na determinação da pressão colóido-osmótica do plasma. Ela também exerce função de proteína transportadora. Valores baixos de albumina sérica, na ausência de estresse, podem sugerir uma carência nutricional (BOTTONI *et al apud* WAITZBERG, 2001).

Reinhardt *et al* (1980) demonstraram uma correlação linear entre o grau de hipoalbuminemia e a taxa de mortalidade em 30 dias em pacientes hospitalizados. O aumento da mortalidade hospitalar também foi visto em pacientes idosos com baixas albuminas de soro submetidos à cirurgia cardiovascular (REDY *et al*, 1996).

A utilização da albumina como índice de avaliação nutricional deve ser vista com cautela, pois esta proteína é também marcador negativo de fase aguda de doença, além de ter meia vida longa para detecção de alterações em curto prazo do estado nutricional e de sofrer influência de outras variáveis (BOTTONI *et al apud* WAITZBERG, 2001).

Os fatores que influenciam as concentrações séricas de albumina são: alterações na distribuição dos fluidos corporais, condição de hidratação, perdas corporais e taxas de síntese

e catabolismo. Em condições normais, a albumina é perdida através das paredes dos vasos para o compartimento extravascular, mas a maioria retorna ao compartimento intravascular pelo sistema linfático. Alterações na permeabilidade vascular, como aquelas que ocorrem na vigência de um processo inflamatório, resultam na perda de albumina do espaço intra para o extravascular, implicando em uma rápida queda nos seus níveis séricos. Além disso, em situações clínicas caracterizadas por distúrbios no volume plasmático corporal, tais como desidratação aguda, gestação, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência hepática e insuficiência renal, as concentrações de albumina apresentam-se alteradas, portanto, para interpretação adequada desses valores, essas condições devem ser consideradas (SANTOS *et al*, 2004).

Mesmo diante de todas essas limitações, Borttoni *et al* (2001) ainda recomendam a dosagem de albumina para estimativa do estado nutricional, pois segundo os autores, este método é capaz de determiná-lo, de modo nítido, entre grupos eutróficos e malnutridos.

Já Silva *et al* (2012) afirmam que, embora supostamente confiáveis como marcadores nutricionais, proteínas de soro são mais consideradas como marcadores do estado de saúde do paciente em geral, em vez de um marcador de verdade nutricional devido aos diversos fatores que podem interferir na sua interpretação.

Neste trabalho, utilizando-se o parâmetro de albumina sérica, a desnutrição foi identificada em 66% dos pacientes avaliados, sendo mais prevalente entre as mulheres (71%) do que entre os homens (62%). Estudos semelhantes também mostram a alta prevalência de algum tipo de desnutrição em pacientes hospitalizados variando de 35,3% a 52,1% (REZENDE *et al*, 2004; LÓPEZ *et al*, 2005).

6.2.2. Competência imunológica

A função imunológica de pacientes com desnutrição é alterada, o que provavelmente contribui para a incidência aumentada de complicações infecciosas observadas nesse grupo de pacientes. No entanto, é extremamente difícil definir como a imunidade desses indivíduos é afetada em consequência da desnutrição por si só, sem sofrer a interferência de outros fatores. Isto, principalmente, porque a presença de doenças crônicas e imunológicas altera a imunidade (CORREIA, 2000).

As manifestações imunológicas da desnutrição são amplas e incluem a atrofia do tecido linfóide, a diminuição do número de linfócitos, e as respostas imunológicas humorais e celulares anormalmente baixas. Como resultado, a desnutrição está associada a uma incidência alta de morbidade e mortalidade por infecções (YOSHIDA *et al*, 2003).

O cálculo da contagem total de linfócitos (CTL) tem sido comumente empregado na avaliação do estado nutricional (OLIVEIRA *et al*, 2005). Tem sido proposto que a CTL diminui com a desnutrição progressiva e se correlaciona com a morbidade e mortalidade em pacientes hospitalizados. (OMRAN & MORLEY, 2000; SEILER, 2001) Também foi proposto que, independentemente da idade, uma diminuição em CTL é capaz de identificar a presença da desnutrição (KUZUYA, 2005).

A CTL possui, no entanto, limitações no seu uso na prática clínica. Isto em função da influência que sofre de várias doenças e fármacos, tais como, infecções, uremia, acidose, cirrose, hepatite, trauma, queimaduras, hemorragias, esteroides e imunossuppressores (OLIVEIRA *et al*, 2005; MAICÁ & SCHWEIGERT, 2008).

No que diz respeito aos achados deste estudo, 78% da amostra possui algum grau de desnutrição segundo este parâmetro. Sena *et al* (1999) observaram uma prevalência diferente em seu estudo, onde aproximadamente 38% dos envolvidos no estudo apresentaram depleção do estado nutricional. Mais uma vez, a característica da amostra escolhida pode ser fator

determinante nos resultados encontrados, visto que, por se tratar de uma população em risco nutricional, espera-se uma maior prevalência de desnutrição na amostra.

6.3. Avaliação Subjetiva

As Avaliações subjetivas têm como base a interpretação dos sinais e sintomas clínicos além do exame físico do paciente como indicadores nutricionais. A Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) se baseia na anamnese e no exame físico, onde se avalia principalmente, perda de peso relatada pelo próprio paciente ou acompanhante, diminuição do tecido adiposo e muscular analisada pelo investigador e alterações na ingestão alimentar relativa ao habitual e capacidade funcional (OLIVEIRA *et al*, 2008).

Foi observado, em um estudo de revisão sobre a validade deste método, concordância entre o diagnóstico de desnutrição realizado pela ANSG e parâmetros objetivos, como variáveis antropométricas e testes laboratoriais, confirmando sua validação convergente (BARBOSA-SILVA & BARROS, 2002).

Como os demais métodos objetivos, a ANSG também apresenta algumas limitações no seu uso. Entre elas, o fato deste método não ser adequado para monitorar a evolução do paciente, já que, é baseada em critérios qualitativos. Dessa forma, não apresenta a sensibilidade necessária para detectar pequenas alterações no estado nutricional. (BARBOSA-SILVA & BARROS, 2002).

Neste caso, para que essas pequenas alterações sejam detectadas, Barbosa-Silva & Barros (2002) sugerem a complementação da ANSG com outra técnica de avaliação, como, por exemplo, o IMC.

A ANSG é um método de fácil execução e possibilita a participação de todos os membros da equipe multidisciplinar de terapia nutricional. Sendo assim, é indispensável o treinamento adequado de todos os observadores que desejam praticá-la, pois a precisão do

método depende da capacidade do observador em detectar as alterações nutricionais significativas através da avaliação subjetiva (OLIVEIRA *et al*, 2008).

Waitzberg & Correia (2003) também afirmam que a ANSG exige uma formação adequada dos seus avaliadores, no entanto, a descrevem como um método de fácil aprendizagem. Além disso, que acrescenta pouco esforço adicional para uma história de admissão e exame físico de rotina, e é um poderoso preditor de resultados adversos.

Segundo a *Tabela 04*, 86% dos pacientes hospitalizados avaliados possuíam algum tipo de desnutrição no momento da entrevista. As prevalências encontradas são relativamente maiores do que os 52% de desnutrição encontrado na Espanha por Dock-Nascimento *et al* (2006) e os 48,1% de desnutrição encontrado pelo IBRANUTRI (WAITZBERG *et al*, 2001) nos hospitais públicos brasileiros.

Tabela 04: Classificação do estado nutricional segundo Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG). HuB/DF, 2013

Variável	Total		Homens		Mulheres	
	n	%	n	%	n	%
Bem Nutrido	7	14	5	19	2	8
Desnutrição Leve/Moderada	33	66	17	66	16	67
Desnutrição Grave	10	20	4	15	6	25

Yamauti *et al* (2006) em uma amostra de 53 pacientes hospitalizados com insuficiência cardíaca, compararam os resultados obtidos pelo uso da ANSG e através dos parâmetros objetivos de albumina sérica, contagem total de linfócitos, circunferência do braço, prega cutânea tricipital e calculo de circunferência muscular do braço.

Os resultados encontrados Yamauti *et al* (2006) demonstraram que a ANSG foi capaz de identificar um maior número de desnutridos do que a avaliação objetiva. Diante disso, os

autores encontraram argumentos para supor que a ANSG possibilita a identificação de pacientes com risco de desnutrição, antes que ocorra mudança das medidas antropométricas.

Da mesma forma, Oliveira *et al* (2008) afirmam que a desnutrição é comumente percebida somente depois de totalmente instalada e refletida em atrofia adiposa e musculares graves, bem como a depleção de proteínas viscerais como a albumina. O fato da ANSG valorizar as alterações clínicas e funcionais que podem levar o paciente ao quadro de perdas proteicas, energéticas e competência imunológica, favorece o diagnóstico imediato de risco nutricional e desnutrição. Ou seja, pacientes classificados como eutróficos pelos métodos objetivos, podem passar despercebidos caso não sejam investigados também por algum método subjetivo.

Nesse sentido, ANSG é capaz não somente de avaliar o estado nutricional, mas prever a instalação da desnutrição, sendo assim um método aconselhável para a avaliação de pacientes hospitalizados (OLIVEIRA *et al*, 2008).

O Gráfico 01 apresenta de maneira sucinta os resultados encontrados por este estudo. Nele é possível observar, em número absoluto, o perfil nutricional dos pacientes hospitalizados em uso de suplementação oral através das diferentes metodologias de avaliação do estado nutricional investigadas.

Nota-se que, em quase todos os métodos utilizados, um maior número de pacientes foram identificados com desnutrição leve ou moderada.

Segundo o IMC, há uma maioria de pacientes eutróficos na amostra estudada. Resultados similares foram encontrados por Huang (2001) em um estudo envolvendo 49 pacientes. Ele observou que enquanto o IMC classificou a maioria dos pacientes como normais, a CB e a CMB classificaram a maioria como sendo desnutridos.

Segundo CAMPILO *et al* (2004), este método parece não estar devidamente adaptado para identificar pacientes em desnutrição leve e moderada durante a avaliação nutricional. O

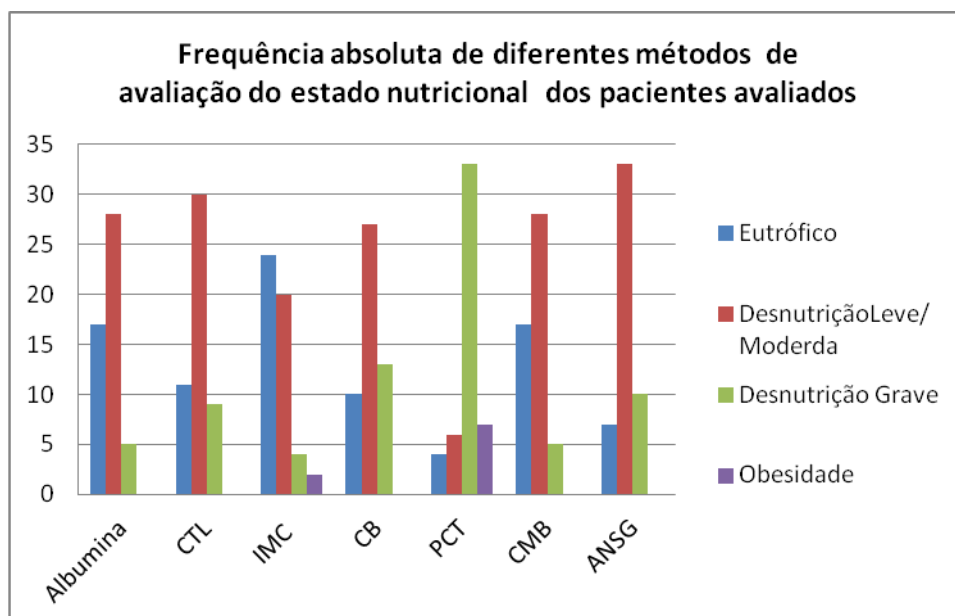
que pode ter sido o motivo pelo qual não foi possível atingir resultados semelhantes aos demais métodos investigados.

A prega cutânea tricipital também apresentou resultados controversos. Segundo este parâmetro, a maioria dos pacientes avaliados seria classificada como desnutridos graves e não como desnutridos leves/moderados como os demais métodos avaliados. Esses resultados podem ser justificados pela composição da população no que diz respeito a faixa etária.

Conforme exposto, um quinto da população é composta por pacientes idosos. Com o envelhecimento, surgem mudanças na composição corporal dos indivíduos refletindo em aumento na massa gorda e redução do tecido muscular esquelético. Entretanto, além dessa mudança na composição corporal, é possível observar uma redistribuição do tecido gorduroso, havendo diminuição do depósito de gordura nos membros e acúmulo, preferencialmente, na região abdominal (SAMPAIO, 2004).

Ainda não são bem conhecidas as consequências dessas alterações da composição e distribuição de gordura corporal na escolha de indicadores antropométricos do estado nutricional em pacientes idosos (SAMPAIO & FIGUEIREDO, 2005). No entanto, pode-se supor que haja alguma relação entre a disposição reduzida de tecido gorduroso nos membros em pacientes idosos com a alta prevalência de desnutrição grave encontrada na amostra.

Gráfico 01: Frequência absoluta de diferentes métodos de avaliação do estado nutricional dos pacientes avaliados. HuB/DF, 2013



A avaliação do estado nutricional e o esclarecimento do diagnóstico nutricional são de vital importância no acompanhamento do paciente hospitalizado. Vários são os estudos que reconhecem a influência do estado nutricional sobre a evolução clínica destes pacientes (FONSECA, 2006; MERHI *et al*, 2007). Pasquini *et al* (2012) observaram que em uma amostra de 109 pacientes hospitalizados, os pacientes desnutridos apresentaram um risco de desenvolver complicações 19,8 vezes maior e de morte 3,3 vezes maior em comparação com pacientes eutróficos.

Outros estudos também observaram que a desnutrição hospitalar está associada com aumento da morbidade, mortalidade e tempo de internação, o que conseqüentemente leva a um aumento significativo dos custos hospitalares e aumento da incidência de complicações (WAITZBERG & CORREIA, 2003; DeLEGGUE & DRAKE, 2007; MERHI *et al*, 2007; SILVA *et al*, 2012).

A presença de desnutrição observada em pacientes hospitalizados pode ser tomada como uma situação que exige um rigoroso controle nutricional e deve ser investigado desde a admissão até a alta, sendo este não só condição importante para diagnóstico, mas uma maneira de identificar os pacientes com risco aumentado de complicações associadas com o estado nutricional durante a internação. internação (MERHI *et al*, 2007).

Deste modo, a avaliação nutricional se revela como uma ferramenta para fins de diagnóstico e de prognóstico. Portanto, pode-se afirmar que o objetivo da investigação do estado nutricional é identificar situações de risco nutricional, contribuir para o planejamento dos cuidados de saúde e do tipo de terapia, reduzindo assim, o tempo de internação (MERHI *et al*, 2007).

É consenso que não existe um método “padrão ouro” com sensibilidade e especificidade acurada para a avaliação do estado nutricional. São várias as alterações clínicas provocadas pelo estresse metabólicos das doenças que limitam a interpretação dos diferentes parâmetros de avaliação presentes na literatura, além das limitações intrínsecas de cada método. Na avaliação inicial e no segmento da eficácia da intervenção nutricional, o ideal é a combinação de parâmetros objetivos e subjetivos para que seja possível identificar os pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição de maneira mais eficiente (CARDOSO *et al*, 2005; OLIVEIRA *et al*, 2008).

7. CONCLUSÃO

Investigar o estado nutricional dos pacientes submetidos ao uso de complemento nutricional é fundamental para acompanhar e verificar a eficácia desta estratégia dietética no enfrentamento da desnutrição.

Muitas são as limitações que as alterações clínicas provocadas pelo estresse metabólicos das doenças impõem sobre a interpretação dos diferentes parâmetros de avaliação utilizados na prática clínica.

Dentre os parâmetros antropométricos, o índice de massa corporal, isoladamente, não é um bom parâmetro de avaliação do estado nutricional visto que não é capaz de identificar com exatidão os pacientes com desnutrição leve e moderada, que são, justamente, o alvo da intervenção nutricional e da implementação do complemento oral.

Os parâmetros bioquímicos devem ser utilizados com cautela, pois estão sujeitos à interferência de fatores que não tem relação com o estado nutricional.

A avaliação nutricional subjetiva global é o método com maior sensibilidade para avaliação do estado nutricional em pacientes hospitalizados, pois possibilita a identificação da desnutrição antes mesmo de haver alguma alteração nos parâmetros objetivos. Porém, seu uso é limitado, visto que, não é um bom parâmetro para o acompanhamento do estado nutricional.

De fato, não existe um único método que sozinho seja capaz de avaliar estado nutricional de pacientes dentro do ambiente hospitalar. No entanto, a associação de métodos objetivos e subjetivos é capaz de prever o estado nutricional e verificar a real vulnerabilidade dessa população à desnutrição.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACUNA, K. & CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 48, n. 3, June 2004 .

ACUÑA, K.; PORTELA, M.; COSTA-MATOS, A.; BORA, L.; TELES, M. R.; WAITZBERG.; CRUZ, T.: Nutritional assessment of adult patients admitted to a hospital of the Amazon region. **Nutr. Hosp.** v, 18, nº3, Madrid, 2003.

AQUINO, R. C & PHILIPPI, S. T. : Identificação de fatores de risco de desnutrição em pacientes internados. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 57, n. 6, Dec. 2011 .

BAKER, J. P.; DETSKY, A. S.; WESSON, D. E.; WOLMAN, S. L.; STEWART, S.; WHITEWELL, J.; LANGER, B.; JEEJEEBHOY, K. N.: Nutritional assesement: a comparison of clinical judgment and objective measurements. **N. Engl. J. Med.** Massachusetts, v. 306, p. 967-972, 1982.

BARBOSA-SILVA, M. C. G.; BARROS, A. J. D.: Avaliação nutricional subjetiva: Parte 2 – revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. **Arq. Gastroenterol.** v. 39, nº4. São Paulo, 2002.

BLACKBURN, G.L.; BISTRIAN, B.R.; MAINI, B.S. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**; 1(1):1-32, 1977..

BOTTONI, A.; OLIVEIRA, G. P. C.; FERRINI, M. T.; WAITZBERG, D. L.: Avaliação nutricional: exames laboratoriais. In WAITZBERG, D. L (Ed.) **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2001, v. 1, p. 279-294.

CAMPILLO, B.; PAILLAUD, E.; UZAN, I.; MERLIER, I.; ABDELLAOUI, M.; PERENNEC, J.; LOUARN, F.; BORIES, P. N.: Value of body mass index in the detection of severe malnutrition: influence of the pathology and changes in the anthropometric parameters. **Clinical Nutrition**, v. 23, issue 4, august 2004, p. 551-559.

CARDOSO, R. M.; OLIVEIRA, R. M. C.; KNOBEL, E.: Triagem e avaliação nutricional. In: KNOBEL, E.; OLIVEIRA, R. M. C.; CAL, R. G. R.: **Terapia intensiva: nutrição**. 1ª ed. São Paulo: **Atheneu**, 2005, p. 1-17.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E.: Critical analysis of the use of the body mass index for the elderly. **Rev. Nutr.** v. 18, nº6. Campinas, 2005.

CHUMLEA, W. C.; GUO, S.; ROCHE, A. F.; STEINBAUG, M. L.: Prediction of body anthropometric. **J. Am. Diet. Assoc.** 1988; 88:564-8.

CORREIA, M. I. T. D.: **Repercussões da desnutrição sobre a morbi-mortalidade e custos em pacientes hospitalizados no Brasil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. (Tese, Doutorado em Cirurgia do Aparelho Digestivo).

CORTES, J.F.F.; FERNANDES, S.L; NOGUEIRA-MADURO IPN; BASILE-FILHO A; SUEN, V.M.M.; SANTOS, J.E; VANNUCCHI & MARCHINI, J.S.: Terapia nutricional no paciente criticamente enfermo. **Medicina**, Ribeirão Preto, 36: 394-398, abr./dez. 2003.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2005.

DeLEGGUE, M. H.; DRAKE, L. M.: Nutritional assessment. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 36, issue 1, p. 1-22, 2007.

DETSKY, A, S.; McLAUGHLIN, J. R.; BAKER, J. P.; JOHNSTON, N.; WHITTAKER, S.; MENDELSON, R. A.; JEEJEEBHOY, K. N.: What is subjective global assessment of nutrition status? **JPEN**, Stanford, v. 11, p. 8-13, 1987.

DOCK-NASCIMENTO, D. B.; AGUILAR-NASCIMENTO, J. E.; COSTA, H. C. B. A. L.;

FONSECA, P.C.: **Estado nutricional e adequação da ingestão alimentar em pacientes submetidos a laparotomia**. Faculdade de Farmácia da UFMG. Belo Horizonte – MG, 2006

FONTOURA, C.S.M.; CRUZ, D.O.; LONDERO, L.G.; VIEIRA, R.M. Avaliação Nutricional de Paciente Critico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**; 18(3), 2006.

FRISANCHO, A. R.: New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. **Am. J. Clin. Nutr.** 1981; 34:2540-2545.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L.: Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Rev. Nutr.** [online]. 2010, vol.23, n.4 [cited 2012-10-03], pp. 591-605

HUANG, Y. C.: Malnutrition in the critically ill. **Nutrition**, 2001; 17:745-746.

JEEJEEBHOY, K. N.: Nutritional assessment. **Nutrition**, v. 16, p. 585-589, 2000.

JELLIFE, D. B.: **The assessment of nutritional status of the community: with special reference to field surveys in developing regions of the world**. World Health Organization monograph, 1966.

KIRKLAND, L. L.; KASHIWAGI, D. T.; BRANTLEY, S.; SCHEURER, D.; VARKEY, P.: Nutrition in the hospitalized patient. **Jornal of Hospital Medicine**, v. 8, issue 1, p. 52-58, 2012.

KLEIN, S.; KINNEY, J.; JEEJEEBHOY, K.; ALPERS, D.; HELLERSTEIN, M.; MURRAY, M.; TWOMEY, P: Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions **Clinical Nutrition** (1997) 16:193-218

KLEIN, S.; KINNEY, J.; JEEJEEBHOY, K.; ALPERS, D.; HELLERSTHEIN, M.; MURRAY, M.: Suporte nutricional na prática clínica: revisão dos dados publicados para futuras pesquisas. Institutos Nacionais de Saúde, da Sociedade americana de Nutrição Parenteral e Enteral e Sociedade Americana de Nutrição Clínica. **JPEN J. Nutr. Parenter. Enteral** 1997; 21:133-156.

KUZUYA, M.; KANDA, S.; KOIKE, T.; SUZUKI, Y.; IGUCHI, A.: Lack of correlation between total lymphocyte count and nutrition status in the elderly. **Clinical Nutrition**, v. 24, issue 3, p. 427-432, 2005.

LAMEU, E. **Clínica Nutricional**. Revinter, 2005.

LIPSCHITZ, D.A.: Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, 1994; 21(1):55-67.

LEITE, M. J. I. C.: Métodos de Avaliação Corporal. Trabalho de conclusão de curso. Universidade do Porto. 2004.

LOCHS, H.; ALLISON, S.; MEJER, R.; PIRLICH, R.; PIRLICH, M.; KONDRUP, J.: Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions and general topics. **Clin Nutr** 2006; 25:180-186

LÓPEZ, A. M. S.; HERRERA, R. M. T.; CRUZ, A. J. P.; ESPINOSA, R. O.; MEDINA, T.; MARTÍNEZ, C. L.: Prevalencia de desnutrición em pacientes ingresados em um hospital de rehabilitación y traumatología. **Nutr. Hosp.** 2005.

LOPEZ-HELLIN, J.; BAENA-FUSTEGUERAS, J. A.; SCHWARTZ-RIERA, S.; GARCILA-ARUMIL, E.: Usefulness of short-lived proteins as nutritional indicators surgical patients. **Clinical Nutrition**, 21(2): 119-125, 2002.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STRUMP, Sylvia. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12. ed. São Paulo, SP: Rocca, 2010. xxvi, 1351 p.

MAICÁ, A. O & SCHWEIGERT, D.: Avaliação nutricional em pacientes graves. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, 20(3):286-295, 2008.

MERHI, V. A. L.; RAVELLI, M. N.; FERREIRA, D. V. M. & OLIVEIRA, M. R. M.: Relação de concordância entre a avaliação subjetiva global e o índice de massa corporal em pacientes hospitalizados. **Alim. Nutr.**, Araraquara ISSN 0103-4235 v. 18, nº 4, p 375-380, out./dez. 2007.

MORGAN, D. B.; HILL, G. L.; BURKINSHAW, L.: The assessment of weight loss from a single measurement of body weight: the problems and limitations. **Am. J. Clin. Nutr.** 1980; (10):2101-5.

NETHING, J.; RINGWALD-SMITH, K. WILLIAMS, R.; HANCOCK, M. L.; HALE, G. A.: Establishing the use of body mass index as an indicator of nutrition risk in children with cancer. **JPEN J. Parenter. Enteral. Nutr.** 2007; 31:53-7.

OLIVEIRA, A. F. et al . Evolução nutricional de crianças hospitalizadas e sob acompanhamento nutricional. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 3, June 2005 .

OLIVEIRA, L. M. L.; ROCHA, A. P. C. & SILVA, J. M. A.: Avaliação nutricional em pacientes hospitalizados: uma responsabilidade interdisciplinar. **Saber Científico**, Porto Velho, 1(1):240-252, Jan/jun 2008.

OMRAN, M. L.; MORLEY, J. E.: Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: history, examination, body composition, and screening tools. **Nutrition**, v. 16, issue 1, p. 50-63, 2000.

PASQUINI, T. A. S.; NEDER, H. D.; ARAUJO-JUNQUEIRA, L. e DE-SOUZA, D. A.: Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. **Braz J Med Biol Res**, 2012, v.45, nº12, p. 1301-1307.

PERISSINOTTO, E.; PISENT, C.; SERGI, G.; GRIGOLETTO, F.; ENZI, G.: Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. **Br. J. Nutr.** 2002; 87:177-86.

PRIETO, D. B.; LEANDRO-MERHI, V. A.; MÔNACO, D. V.; LAZARINI, A. L, G.: Intervenção nutricional de rotina em pacientes de um hospital privado. **Rev. Bras. Nutr. Clin.** 2006; 21(3):1811-7.

RAMOS, S. A.: **Avaliação do estado nutricional de universitários**. Faculdade de Farmácia da UFMG. Belo Horizonte – MG, 2005.

REDY, M. Y.; RYAN, T.; STARR, N. J.: Perioperative determinants of morbidity and mortality in elderly patients undergoing cardiac surgery. **Crit. Care. Med.**, v. 26, p. 196-197, 1996.

REINHARDT, F. G.; MYSCOFSKI, R. W.; WILKINS, D. B.: Incidence and Mortality of Hypoalbuminaemic patients In Hospitalised Veterans. **Journal of Parenteral & Enteral Nutrition**. 1980; 4: 357-359.

REZENDE, F. A. C.; ROSADO, L. E. F. P L.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI.: Aplicabilidade de equações na avaliação da composição corporal da população brasileira. **Rev. Nutr.** Campinas-SP, 2006; 19(3): 357-367.

REZENDE, I. F. B.; OLIVEIRA, V. S.; KUWANO, E. A.; LEITE, A. P. B.; DÓREA, Y. S. S.; CHAVES, V. L.: Prevalência da desnutrição hospitalar em pacientes internados em um hospital filantrópico em Salvador (BA), Brasil. **R. Ci. Méd. Biol.** Salvador, v. 3, nº 2, p. 194-200, 2004.

SAMPAIO, L. R.: Avaliação nutricional e envelhecimento. **Rev. Nutr.** Campinas, 2004; 17(4):507-514.

SAMPAIO, L. R.; FIGUEIREDO, V. C.: Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Rev. Nutr.** vol.18, nº.1, Campinas, 2005.

SANTOS, N. S. J.; DRAIBE, S. A.; KAMINURA, M. A.; CUPPARI, L.: Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. **Rev. Nutr.** Campinas, 2004; 17(3):339-349.

SANTOS, V.A; Abreu S.M. Impacto da desnutrição no paciente adulto hospitalizado. **Rev Enferm UNISA** 2005; 6: 99-103.

SEILER, W. O.: Clinical pictures of malnutrition in ill elderly subjects. **Nutrition**, v. 17, p. 496-498, 2001.

SENA, F. G. et al . Estado nutricional de pacientes internados em enfermagem de gastroenterologia. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 12, n. 3, Dec. 1999 .

SILVA, H. G. V.; SANTOS, S. O.; SILVA, N. O.; RIBEIRO, F. D.; JOSUÉ, L. L.; MOREIRA, A. S. B.: Evaluación nutricional asociada com La estância Hospitalaria. **Nutr. Hosp.** vol.27 n°.2. Madrid, 2012.

SULLIVAN, D. H.; WALLS, R. C.; LIPSCHITZ, D. A.: Protein-energy undernutrition and the risk of mortality within 1 y of hospital discharge in a select population of geriatric rehabilitation patients. **Am. J. Clin. Nutr.** 1991; 599-605.

THULUVATH, P. J; TRIGER, D. R.: How valid are our reference standards of nutrition. **Nutrition**, 1995; 11:731-733.

VANNUCCHI, H.; UNAMUNO, M. R. & MARCHINI, J.S.; Avaliação do estado nutricional. **Medicina**, Ribeirão Preto, 29: 5-18, jan./mar. 1996.

VASCONCELOS, F. A. G.: **Avaliação nutricional de coletividades**. 3ª ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000. 154 p.

WAITZBERG, D. L. & CORREIA, M. I.: Nutritional assessment in the hospitalized patient. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, volume 6, issue 5, pp531-538, 2003

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. T. D.: Hospital malnutrition: The brazilian national survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients. **Nutrition**, v. 17, nº 7/8, 2001.

WAITZBERG, D. L.; FERRINI, M. T; Exame físico e antropometria. In: WAITZBERG, D. L. (Ed.) **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 2001, v. 1, p. 255-278.

WAITZBERG, DAN, L.: **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2001

WHO. World Health Organization. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva, World Health Organization; 1998. Technical Report Series, 894.

WHO. World Health Organization: **Physical status**: The use and interpretation of anthropometry. Report of WHO expert committee. Geneva, 1995.

YAMAUTI, A. K.; OCHIAI, M. E.; BIFULCO, P. S.; ARAÚJO, M. A.; ALONSO, R. R.; RIBEIRO, R. H. C. & PERREIRA-BARRETO, A. C.: Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes cardiopatas. **Arq. Bras. Cardiol.** (87(5): 772-777, 2006.

YOSHIDA, S. H.; KEEN, C. L.; ANSARI, A. A.; GERSHWIN, M. E. Nutrição e sistema imunológico. In: SHILS, M. E.; OLSON, J. A.; SHIKE, M.; ROSS, A. C. (Ed.). **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. São Paulo: Manole, 2003. vol. 1, p. 773-800.

9. APÊNDICES

9.1. Apêndice 01 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto:

“Avaliação do estado nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complemento nutricional”.

O nosso objetivo é avaliar comparativamente, a partir de critérios objetivos e subjetivos, o estado nutricional de pacientes internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de complementação nutricional por via oral.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa, e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá publicamente, sendo mantido o mais rigoroso sigilo, de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação será através de um questionário que deverá ser respondido no leito e que será preenchido pelo pesquisador, em relação ao seu estado nutricional. Informamos que o senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o senhor(a) no seu atendimento. Além do questionário, será realizada uma avaliação física, medidas de peso e altura, circunferência do braço e prega cutânea.

Se o senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, telefone para: Talitha Elcana Florêncio da Silva, aluna de graduação da UnB, nos números: (61) 3625-6202 / (61)8478-9830 ou para Eliane Said Dutra, professora de graduação da UnB: (61) 841157474 no horário de 8h às 18h.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília – UnB. Qualquer dúvida em relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do sujeito da pesquisa, pode ser obtido através do telefone: (61)3107-1947.

Este documento foi elaborado em 2 vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Nome/ Assinatura

Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de _____ de 2012.

9.2. Apêndice 02 - Questionário de avaliação nutricional

1. Identificação do Paciente:

Nome: _____ N° prontuário: _____ Nascimento: ___/___/___ Sexo: _____

Data de internação: ___/___/___ Clínica: _____ Enfermaria/leito: _____

Data da Avaliação: ___/___/___

2. Avaliação antropométrica:

Índice	Valor	Diagnóstico	Índice	Valor	Diagnóstico
Peso atual	Kg		% PPR	%	
Altura	M		PCT	mm	
IMC	Kg/m ²		% PCT	%	
CB	Cm		CMB	cm	
%CB	%		%CMB	%	

3. Exames Bioquímicos:

Exame	Data	Resultado	Exame	Data	Resultado
Albumina			Leucócitos		
% Linfócitos			CTL		

10. ANEXOS

10.1. Anexo 01 - Avaliação Nutricional Subjetiva Global:

1ª Parte: História Médica

1. Mudança de peso

A. Peso de 6 meses atrás: _____ Peso atual: _____ Mudança de peso: _____ Kg _____ %

B. Porcentagem de mudança:

_____ ganho ou redução <5%

_____ 5 – 10% redução

_____ > 10% redução

C. Mudança de peso nas últimas duas semanas:

_____ aumento

_____ sem alterações

_____ diminuição

A	B	C

A	B	C

2. Ingestão dietética

A. _____ não mudou (adequado)

_____ não mudou (inadequado)

B. _____ houve mudança

Tipo de mudança: _____ dieta sólida com quantidade insuficiente

_____ dieta líquida normocalórica

_____ dieta líquida hipercalórica

_____ dieta líquida hipocalórica

_____ jejum

A	B	C

3. Sintomas Gastrointestinais

Sintomas:

() nenhum

() náusea

() vômito

() diarreia

() anorexia

Frequência*/ Duração•

A	B	C

* Diário; 1 - 2 vezes por semana; 2 –3 vezes por semana. • > 2 semanas ou < 2 semanas

4. *Capacidade funcional (relacionada ao estado nutricional)*

A. _____ sem alteração
 _____ com alteração _____ duração

Tipo:

_____ moderado (dificuldade para trabalhar,
 andar e realizar as atividades normais)
 _____ grave (acamado ou o tempo todo sentado)

B. Mudança nas últimas duas semanas:

_____ apresentou melhora
 _____ não modificou
 _____ piorou

A	B	C

A	B	C

2ª Parte: Exame Físico

5. *Evidência de:*

Diminuição de tecido adiposo subcutâneo (abaixo dos olhos,
 tríceps, bíceps)

algumas áreas todas as áreas

Redução das massa muscular (fronte, clavícula, ombro,
 escápula,

costelas, quadríceps, panturrilha, joelho, entre os ossos, na mão
 entre o polegar e o dedo indicador):

algumas áreas todas as áreas

Edema (relacionado com desnutrição)

sim não

Ascite

sim não

Normal	Leve	Moderado	Grave

3ª Parte: Classificação da ANSG (marque apenas um)

A. Bem nutrido B. Desnutrido leve/moderado C. Desnutrido Grave

Bem nutrido: Classificação “A” na maioria das categorias ou melhora significativa

Desnutrido leve/moderado: Nem a classificação “A” nem “C” estão claramente indicadas

Desnutrido grave: “C” na maioria das categorias, sobretudo exame físico

Fonte: Adaptado de Cuppari *et al*, 2005.