

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA**

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA CRIANÇA HOSPITALIZADA
NA FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DO PARÁ**

**Mary Helly Valente Costa
Suelem Izumi Lima**

**Belém-Pará
2006**

MARY HELLY VALENTE COSTA
SUELEM IZUMI LIMA

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA CRIANÇA HOSPITALIZADA
NA FUNDAÇÃO SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do
grau em Medicina pela
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Anabela do
Nascimento Moraes

Co-orientadora: Profa. Aurimery
Gomes Chermont

Belém-Pará
2006

MARY HELLY VALENTE COSTA
SUELEM IZUMI LIMA

AValiação Nutricional da Criança Hospitalizada na
Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do
grau em Medicina pela
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Anabela do
Nascimento Moraes

Co-orientadora: Profa. Aurimery
Gomes Chermont

BANCA EXAMINADORA

1. _____
2. _____
3. _____

Julgado em: ___ / ___ / _____

Conceito: _____

A nossas famílias pelo incentivo,
apoio, dedicação e amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por abençoar nossos caminhos

As Profas. Anabela do Nascimento Moraes e Aurimery Gomes Chermont pela orientação deste trabalho

Aos residentes de pediatria, pediatras e funcionários do departamento de pediatria da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará

As crianças e familiares que contribuíra para elaboração deste trabalho

A todos que de forma direta ou indireta colaboraram para a realização deste trabalho.

*“Eu estava faminto e você instalou um comitê
para investigar a minha fome;*

*Eu estava sem casa e você preencheu um
formulário com minha reclamação;*

*Eu estava doente e você fez um seminário
sobre a nutrição dos pobres;*

*Você investigou todos os aspectos do meu
lamento- e, ainda assim, eu continuo com
fome, sem casa e doente”.*

(hindu anônimo)

RESUMO

Introdução: Pelo fato da avaliação nutricional ser um valioso marcador da qualidade da saúde de uma determinada população, indicando seu modelo de desenvolvimento, deve fazer parte da rotina de todo processo de atenção básica a saúde da criança, sendo uma etapa fundamental no seu estudo. **Metodologia:** Estudo observacional, analítico, transversal cuja casuística constitui-se de 60 crianças com idade compreendida entre 29 dias a dois anos completos, hospitalizadas na enfermaria Santa Ludovina de pediatria da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, no período de julho a novembro de 2005. Utilizou-se os índices peso/idade (P/I), peso/estatura (P/E) e estatura/idade (E/I) expressos em score Z e que varia de -6 a +6, significa quantos desvios-padrão (DP) o dado obtido está afastado da mediana de referência. Na classificação nutricional foram considerados os seguintes critérios: eutrofia $z \geq -1$ DP, desnutrição leve $z \leq -1$ a $-1,9$ DP, desnutrição moderada $z \leq -2$ a $-2,9$ DP, desnutrição grave $z \leq -3$ DP. **Resultados:** Nessa investigação, de acordo com o índice estatura/idade, foram encontradas 28,3% das crianças eutróficas, 26,7% com desnutrição leve, 8,3% com desnutrição moderada e 31,7%, com desnutrição grave. Um déficit no índice altura/idade indica que a criança tem um crescimento comprometido em um processo de longa duração. Verificou-se que pelo índice peso/estatura, 58,3% das crianças eram eutróficas, 18,3% desnutridas leves, 10,0% desnutridas moderadas e 1,7 % desnutridas graves. Um déficit no índice peso/altura, ou seja, um peso proporcionalmente abaixo do esperado para a altura encontrada na criança, indica um comprometimento recente do crescimento que interferiu no ganho de peso, mas ainda não acometeu a estatura. Para o índice peso/idade foram encontradas 35% eutróficas, 23,3% com desnutrição leve, 13,3% com desnutrição moderada e 21,7% com desnutrição grave. O índice peso/idade fornece menos informação: seu déficit pode significar tanto um fenômeno recente como antigo. **Conclusão:** A abordagem proposta procura identificar todas as formas da desnutrição infantil, das mais leves às mais graves, considera tanto déficits ponderais como estaturais e considera se se trata de um processo agudo ou crônico, mostrando-se, portanto, como um instrumento sistematizador das várias informações.

Palavras- chave: Avaliação nutricional, criança, desnutrição.

ABSTRACT

Introducion: Nutricional evaluation is a valuable marker of a population health quality, pointing its development. It should be a part of a child health basic attention routine. **Method:** Observational, analytical and transversal study of 60 children with the age of 29 days old to 2 years old, hospitalized at the Santa Ludovina pediatrics' ward in FSCMPA, between the months of July to November of 2005. It was used the index weight/age, weight/stature, stature/age, express in score z with the variation of -6 to $+6$, signifying how many standard desviations (SD) the result is away of the mean reference. In nutritional classification was considered these: eutrophy $z \geq -1SD$, mild malnutrition $z \leq -1$ to $-1,9 SD$, moderate malnutrition $z \leq -2$ to $-2,9 SD$, severe malnutrition $z \leq -3 SD$. **Results:** Accord to stature/age index, it was found 28,3% of eutrofic children, 26,7% with mild malnutrition, 8,3% with moderate malnutrition and 31,7% with severe malnutrition. A deficit in stature/age index indicate that the child has a deficient growth in a long time process. Accord to weight/stature index, 58,3% of children were eutrofics, 18,3% with mild malnutrition, 10% moderate malnutrition and 1,7% severe malnutrition. A deficit in weight/stature index, or a weight proporcionalmente below to expected to the stature found in a child, indicates a recente growth diference that chipped in weight gain, but not yet in stature. For the weight/age index was found 35% eutrofics, 23,3% with mild malnutrition, 13,3% with moderate malnutrition and 21,7% with severe malnutrition. The weight/age index gives less information: its deficit on signify a recent or an old phenomenon **Conclusions:** The proposed approach takes into account the identification of all forms of malnutrition, from the mildest to the most severe cases, takes into consideration both height and weight deficits and if the process is acute or chronic. Therefore, it proveld a systeati device of many information.

Key-words: Nutritional assessment, child, malnutrition.

LISTA DE ABREVIACÕES

FSCMPA- Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará

OMS- Organização Mundial de Saúde

NCHS-*National Center for Health Statistics*

DEP-Desnutrição energético- proteica

PC-Perímetro cefálico

PT-Perímetro torácico

PA-Perímetro abdominal

CMB-Circunferência media do braço

DP-Desvio padrão

P/E-Peso pra estatura

P/I-Peso para idade

E/I-Estatura para idade

C/I-Comprimento para idade

CC/I-Circunferência cefálica para idade

PCB-Prega cutânea bicipital

PCT-Prega cutânea tricipital

PCSE-Prega subescapular

PCSI- Prega suprailíaca

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização geral das crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA, no período de julho a novembro de 2005

Tabela 2- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA, no período de julho a novembro de 2005, segundo o estado civil dos pais, idade paterna, idade materna, ocupação do pai, ocupação da mãe, e renda familiar

Tabela 3- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados de moradia

Tabela 4- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria na FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados gestacionais e de nascimento

Tabela 5- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria na FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados da alimentação

Tabela 6- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo as patologias

Tabela 7- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo o número e a causa das internações hospitalares

Tabela 8- Comparação das medidas antropométricas das crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005

Tabela 9- Distribuição da frequência dos resultados das dosagens séricas de albumina, hemoglobina, fósforo, cálcio e fosfatase alcalina nas crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005

Tabela 10- Distribuição das crianças, segundo classificação nutricional por faixas de escore z do índice peso para idade, estatura para idade e peso para estatura – enfermaria pediátrica da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	12
II. OBJETIVO	15
III. REVISÃO DE LITERATURA	16
IV. METODOLOGIA	23
V. RESULTADOS	27
VI. DISCUSSÃO	36
VII. CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
APÊNDICES	52

I. INTRODUÇÃO:

Em todo mundo, a desnutrição é uma das principais causas de morbidade e mortalidade na infância. Aproximadamente 80% das crianças desnutridas residem na Ásia, 15% na África e 5% na América Latina, sendo que 43% são desnutridas crônicas. Portanto a desnutrição energético-protéica (DEP) na infância continua sendo um dos mais importantes problemas de saúde pública nos países em desenvolvimento (DOUEK e ALDERETE, 2001, p.25).

A desnutrição pode advir do desequilíbrio entre a disponibilidade e o consumo impróprios de alimentos ou da absorção inadequada. Uma ingestão alimentar insuficiente, hábitos alimentares precários, modismos alimentares e fatores emocionais limitam o suprimento alimentar. Além disso, as necessidades de nutrientes essenciais estão aumentadas na vigência de processos infecciosos. Outros fatores como acessos à moradia adequada, à assistência médica, à educação, ao saneamento básico, refletem as condições gerais de vida que a criança se submete. A inter-relação de diversos fatores caracteriza a desnutrição como uma doença multifatorial (SAWAYA, 1997, p.19).

As estatísticas da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) refletem altas taxas de mortalidade causada pela desnutrição, cerca de 200 mil crianças, a cada ano, falecem nas Américas em consequência de desnutrição e doenças preveníveis (OPAS, 1999).

A mortalidade hospitalar em crianças gravemente desnutridas atinge cifras de 20% a 30% (MONTE, 2000, p.285).

Uma avaliação precisa do estado nutricional é difícil. As anormalidades graves são logo evidentes, mas as leves podem passar despercebidas. Portanto a avaliação do estado nutricional é um marcador valioso para investigar se o crescimento da criança está ocorrendo dentro dos padrões recomendados ou se há algum grau de desequilíbrio nutricional. A aferição do crescimento em criança deve fazer parte de todo processo de atenção à saúde, sendo uma maneira fundamental e eficiente de avaliar sua condição geral de saúde, fato que possibilita intervenções efetivas não somente para restabelecer as condições ideais de saúde, como também evitar as conseqüências provenientes da desnutrição (FERREIRA, 2000, p.33).

A prevalência de desnutrição na criança hospitalizada é freqüentemente subestimada para complicações e hospitalizações prolongadas (PEREIRA, CARMO e MOURA, 2000, p.320). Portanto a avaliação adequada permite indicação precoce do suporte nutricional que atenda as reais necessidades da criança durante a permanência hospitalar (GAUDELUS, 2000, p.64).

Estudo realizado em Fortaleza demonstrou perda ponderal em 51% das crianças hospitalizadas, isto evidencia que a orientação dietética às crianças hospitalizadas não é eficaz (ROCHA, ROCHA e MARTINS, 2006, p.70).

A antropometria persiste como um excelente marcador do diagnóstico nutricional, visto ser uma técnica que fornece de forma quantitativa a morfologia do paciente através da obtenção da história nutricional pregressa do paciente revelada por suas medidas. No entanto, não deve ser utilizada isoladamente, pois para que se obtenha uma melhor acurácia do diagnóstico nutricional se faz necessário a associação com outras técnicas para qualificar e quantificar o estado nutricional, tais como: anamnese completa com história clínica relacionando à causa da internação, história alimentar antiga e atual; exame físico; dados laboratoriais.

Pelo exposto, avaliar o estado nutricional de crianças hospitalizadas, contribuirá para melhor planejamento de ações destinadas a minimizar os desequilíbrios nutricionais e identificar situações de risco, proporcionando recuperação em menor tempo de permanência hospitalar, apesar de inúmeras publicações sobre prevalência mundial da desnutrição em crianças, este tema em crianças hospitalizadas tem sido negligenciado.

II. OBJETIVOS:

Objetivo geral:

Avaliar o estado nutricional de crianças de ambos os sexos, com idade compreendida entre 29 dias a dois anos completos, hospitalizadas na enfermaria Santa Ludovina de pediatria da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará.

Objetivo específico:

Identificar os fatores de risco associados com o agravo nutricional detectado.

III. REVISÃO DE LITERATURA:

➤ CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O estado nutricional constitui importante marcador qualitativo de saúde de uma comunidade e por isso deve fazer parte da rotina de todo processo de atenção à saúde da criança, servindo também para identificação de fatores de risco para qualquer agravo nutricional, representando um valioso instrumento para detectar tanto a prevalência como o grau de intensidade da desnutrição em uma população definida (FAGUNDES, OLIVA & NETO, 2002).

A determinação do estado nutricional envolve a coleta e a análise de dados referentes ao ambiente, condições e a história de vida da criança, características da alimentação, avaliação do crescimento e desenvolvimento, além da pesquisa de sinais e/ou sintomas de carência ou excesso de nutrientes, e algumas vezes dosagens laboratoriais (PALMA, 1995).

A desnutrição enérgico-protéica (DEP) descreve uma classe de distúrbios clínicos que resultam de várias combinações e graus de deficiência de proteínas e energia, prejudicando o adequado crescimento e desenvolvimento das crianças e contribuindo de forma importante para maior morbimortalidade (FERREIRA & FRANÇA, 2002).

➤ EPIDEMIOLOGIA:

a) FATORES PREDISPOONENTES:

A desnutrição é uma entidade de natureza clínico-social multifatorial cujas raízes se encontram na pobreza. A forma grave de apresentação acomete todos os órgãos da criança, tornando-se crônica e levando ao óbito, caso não seja tratada adequadamente. Pode iniciar precocemente na vida intra-uterina, verificado através do baixo peso ao nascer, e frequentemente cedo na infância em decorrência da interrupção do aleitamento materno exclusivo antes dos 6 meses de vida e da inadequada alimentação complementar nos primeiros 2 anos. Soma-se a isso a privação alimentar ao longo da vida e a ocorrência de repetidos episódios de quadros infecciosos (respiratórias e gastrointestinais). Esses fatores caracterizam a desnutrição primária. Outros fatores de risco na gênese da desnutrição incluem problemas familiares relacionados com a situação sócio-econômica, precário conhecimento das mães sobre os cuidados com os lactentes, como alimentação, higiene, cuidados com a saúde de modo geral e o fraco vínculo afetivo mãe e filho (MS/ 2005).

b) FATORES PROTETORES:

Quanto mais jovem for a criança e maior for o período de amamentação, maior é a proteção conferida pelo leite (GIUGLIANI & VICTORA, 2002).

Além do incentivo ao aleitamento materno, a orientação quanto as práticas adequadas de alimentação infantil, são de fundamental importância para a prevenção da desnutrição (GIUGLIANI, p 59, 1996).

É essencial que as crianças sejam imunizadas, segundo o calendário de vacinas preconizado pelo Ministério da Saúde, para se evitar a ocorrência de doenças imunopreveníveis (SAÚDE DA CRIANÇA, p 25, 2002).

b) PREVALÊNCIA DE DEP EM ESTUDOS POPULACIONAIS:

Embora tenham-se observado progressos no estado nutricional do povo brasileiro, como indicam os estudos realizados em meados da década de 70 (Estudo Nacional de Despesa Familiar) e no final da década de 80 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição), em alguns locais, como na cidade de São Paulo, houve estagnação ou mesmo piora do estado nutricional de crianças menores de 5 anos (GIUGLIANI, 1996).

Em geral, os países da América Latina têm prevalência baixa ou moderada de desnutrição (11,9% de peso baixo para idade, 2,7% de peso baixo para estatura e 22,2% de baixa estatura), enquanto que na Ásia a frequência é mais elevada 42%, 10,8% e 47,1% respectivamente (MOTTA, 2001).

Cerca de 20% a 30% das crianças gravemente desnutridas vão a óbito durante tratamento em serviços de saúde em países em desenvolvimento. Essas cifras tem-se mantido inalteradas nas últimas 5 décadas e correspondem a um percentual de 4 a 6 mais alta que a taxa 5%, reconhecida como aceitável pela OMS (MONTE, 2000).

➤ **SITUAÇÕES QUE AUMENTAM AS NECESSIDADES ALIMENTARES:**

Os processos infecciosos quando diagnosticados devem ser debelados de forma precoce para que não evoluam a quadros adversos, com o aumento das necessidades nutricionais, associado a diminuição do apetite e ao menor aproveitamento biológico diante de afecções diarréicas e/ou parasitárias. Nos processos febris, nota-se que para cada grau acima de 38° C, estima-se que há um aumento de 20% das necessidades energéticas e protéicas (SAÚDE DA CRIANÇA, p 25, 2002).

O rápido crescimento, a perda da imunidade passiva e o desenvolvimento do sistema imunitário contra infecções determinam necessidades nutricionais especiais na faixa etária mais vulnerável que compreende a idade de 0 a 5 anos, sendo por isso a necessidade do monitoramento do estado nutricional (CUERVO, p 362, 2005).

➤ FORMAS DE AVALIAR O ESTADO NUTRICIONAL:

a) PESO/ IDADE:

A avaliação do peso, com relação à idade da criança, é muito mais rápida do que a estatura e reflete, quase que imediatamente, qualquer deterioração ou melhora do estado de saúde, mesmo em processos agudos. Num prazo de poucos dias, podem ser observadas alterações importantes no peso, cuja medição é mais fácil e mais precisa que a estatura, além de constituir uma técnica não invasiva e culturalmente bem aceita pelas mães (SAÚDE DA CRIANÇA, p 40, 2002).

b) ESTATURA/ IDADE:

Apesar de medir cumulativamente o crescimento, o ganho de estatura é relativamente lento fazendo com que demore a refletir problemas agudos de saúde e nutrição da criança. Nos déficits de estatura para a idade, acusa mais provável é a associação entre uma alimentação inadequada e a ocorrência de infecções pregressas, revelando o passado da vida da criança, sobretudo suas condições alimentares e morbidades (SAUDE DACRIANÇA, p 34, 40, 2002).

Este índice é o que melhor indica desnutrição crônica, a qual é mais prevalente (GIUGLIANI, p 60,1996).

c) PESO/ ESTATURA:

Este índice demonstra o peso corporal em relação à estatura e, portanto, não necessitando saber a idade. É usado na avaliação e seguimento em casos de desnutrição aguda e de sobrepeso. Há casos em que esse índice seja satisfatório perante a uma baixa estatura para a idade, não devendo ser interpretado isoladamente, visto que o peso se adequa a essa estatura (SAUDE DA CRIANÇA, p 35, 2002).

d) PREGAS CUTÂNEAS

A medida das dobras cutâneas vêm sendo utilizada, em estudos populacionais, para avaliação do tecido cutâneo adiposo, principalmente para identificar excesso de peso. Várias pregas cutâneas podem ser avaliadas isoladamente ou em conjunto, sendo que em crianças a prega cutânea tricípital (PCT) é a mais utilizada (ZAMBOM, p 137, 2003).

e) PERÍMETROS CEFÁLICO, TORÁCICO E ABDOMINAL:

A aferição da circunferência da cabeça é importante para avaliar o volume intracraniano, devendo ser executado em crianças de 0 a 24 meses, sendo o período de maior crescimento pós-natal da cabeça e do cérebro (SAÚDE DA CRIANÇA, p 41, 2002).

f) LABORATORIAL:

Embora a antropometria, associada a anamnese alimentar e ao exame clínico, seja suficiente para o diagnóstico e avaliação nutricional, algumas vezes se faz necessário o uso de métodos laboratoriais para uma melhor investigação, tanto em caráter de monitorização como de diagnóstico. O hemograma revela características de anemia ferropriva. Cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e potássio são solicitados para diagnosticar possível patologia com comprometimento ósseo, como raquitismo (VENCENDO A DESNUTRIÇÃO, p 60-61, 2002).

Os exames de laboratório são realizados para averiguar condições associadas a DEP, como hemograma completo, dosagem de cálcio, fósforo e fosfatase alcalina e dosagem de proteína séricas (ISSLER, LEONE & MARCONDES, p 159, 2002).

➤ CLASSIFICAÇÃO

a) GOMEZ

Inicialmente a classificação de Gomez foi criada para avaliar o prognóstico da morbimortalidade baseada na condição nutricional das crianças internadas, sendo realizada em crianças abaixo de 2 anos utilizando-se como parâmetro seu peso, o qual tem maior velocidade de crescimento em relação a idade (nessa faixa etária), que o comprimento. Apesar das críticas ao método pela sua simplicidade, ainda é bastante utilizado nos países da América Latina (SIGULEM, p 277, 2000).

b) WATERLOW

Criado em 1973, baseia-se nos índices de peso para a estatura (P/E) e estatura para a idade (E/I) estabelecendo o tipo de desnutrição, sendo preconizada para crianças de 2 a 10 anos. Nesta faixa etária o crescimento é mais lento e constante prevalecendo o estatural, onde o peso passa a variar mais em função da estatura que da idade (SIGULEM, p 278, 2000).

c) OMS (Score Z):

Esta classificação é empregada em crianças de sem restrição de idade. São consideradas desnutridas crianças com índices inferiores a -2 do Score Z abaixo da mediana de referência. Quando abaixo de -3 do Score Z ou menos de 70% da adequação em relação a mediana, ou a presença de edemas, de origem nutricional, são consideradas desnutridas graves (SIGULEM, p 278, 2000).

IV. METODOLOGIA:

Realizou-se estudo observacional, analítico, transversal cuja casuística constitui-se de 60 crianças hospitalizadas na enfermaria Santa Ludovina, da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), no período de julho a novembro de 2005, de ambos os sexos, compreendidos na faixa etária de 29 dias a 24 meses completos.

O estudo foi realizado após autorização do comitê de ética em pesquisa em seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CCS/UFGPA), com parecer de aprovação nº 014/05.

Incluiu-se no estudo a criança com autorização por escrito dos pais e/ou responsáveis, termo de consentimento livre esclarecido, conforme o apêndice B para aplicação dos questionários (apêndice A).

Excluiu-se do estudo a criança portadora de doença renal crônica, patologias cirúrgicas e admitidas em unidades de terapia intensiva.

O questionário aplicado (apêndice A) consta de identificação, sexo, idade, aspectos sócio-econômicos, antecedentes gestacionais e de nascimento, história alimentar, história da doença atual e progressiva e medidas antropométricas.

Para aferição do peso, as crianças inicialmente encontravam-se despidas, sendo permitido apenas uso de peças íntimas. Para sua pesagem utilizou-se balança eletrônica, do tipo “pesa-bebê”, da marca Fillizola®, com boa sensibilidade e capacidade para 16 kg e variação de 05 gramas. A balança estava apoiada sobre uma superfície reta e tarada a cada medição.

Verificou-se o comprimento com a régua antropométrica, composta de duas plataformas de madeira, e entre elas, colocou-se criança deitada sobre uma superfície firme e dura. Uma delas estava fixa, na marca zero, com a qual será encostada à cabeça da criança, e a outra móvel ajustada aos seus pés permitindo a leitura de sua estatura. Graduou-se a régua em centímetros que formava um ângulo de 90° com a superfície. Os joelhos esticados e os dedos dos pés apontados para cima, para que a parte móvel do medidor se apresentasse apoiada contra os calcanhares. Tomaram-se as medidas até que duas delas se encontrassem diferentes entre si em menos de 0,5 cm.

Aferiu-se a prega cutânea tricipital (PCT) com um adipômetro da marca *Sanny*, cuja pressão é de 9,8g / mm². Realizou-se a medida da espessura da PCT no braço direito do avaliado, utilizando o dedo indicador e polegar da mão esquerda para destacar o tecido adiposo subcutâneo do tecido muscular, aproximadamente 1 cm abaixo do ponto de reparo pinçado pelos dedos, introduziu-se os apalpadores do compasso (adipômetro), aguardando-se 2 a 3 segundos para a execução da leitura. As hastes do aparelho estavam perpendiculares à superfície da pele no local da medida. Execultou-se três medidas não consecutivas da PCT, quando houve diferença superior a 5% entre o menor e o maior valor das aferições realizadas, tirou-se a media entre elas.

Com uma fita métrica de 100 centímetros mediu-se o perímetro cefálico (PC) passando a mesma em torno da cabeça ao nível da protuberância occipital com o frontal. Através do mesmo instrumento obteve-se o perímetro torácico (PT) medindo-se com a criança deitada, contornou-se o tórax ao nível dos mamilos. O mesmo ocorreu com a aferição do perímetro abdominal (PA),

passou-se a fita ao redor do abdome na altura da cicatriz umbilical. Obteve-se a circunferência média do braço (CMB) a partir da medida ao nível do terço médio do braço direito.

Coletou-se 5 ml de sangue após 12 horas de jejum para as análises bioquímicas séricas de albumina, hemoglobina, fósforo, cálcio, potássio e fosfatase alcalina com seringa de 5 ml. As amostras foram analisadas pelo laboratório de análises clínicas da FSCMPA, que utilizou como valores de referência : albumina 3,5 – 5,2 g/dl, cálcio 8,6-10,3 mg/dl, fosfatase alcalina 48-406 U/I para crianças, de acordo com o kit do laboratório *Diasys*, para hemoglobina utilizou-se o *autoanalisador cell Dyn*. O fósforo foi calculado por faixa etária específica, para crianças com até 30 dias, os valores de referência foram de 3,9 – 7,7 mg/dl e, de 1 a 3 anos : 3,5 – 6,6 mg/dl e para o potássio utilizou-se os valores de referência 3,5-5,0, segundo o kit do laboratório *Celm*.

Realizou-se a conduta terapêutica para cada paciente independente destas avaliações, de acordo com a rotina da enfermagem de pediatria da FSCMPA.

Analizou-se os dados da avaliação antropométrica com software de estatística Epi Info, versão 6.04, pelo módulo EPINUT. Utilizou-se como padrão de referência as curvas de crescimento do *National Center for Health Statistics* (NCHS). Utilizou-se os índices peso/idade (P/I), peso/estatura (P/E) e estatura/idade (E/I) expressos em score Z e com variação de -6 a +6 desvios- padrão (DP). Para a classificação nutricional considerou-se os seguintes critérios: eutrófico $z \geq -1$ DP, desnutrição leve $z \leq -1$ a $-1,9$ DP, desnutrição moderada $z \leq -2$ a $-2,9$ DP, desnutrição grave $z \leq -3$ DP.

Apresentou-se os dados em tabelas e gráficos obtidos no Microsoft EXCEL 2000.

Utilizou-se o teste Qui-Quadrado (χ^2), para análise estatística com nível de significância $\alpha = 0,05$ (5%), através do software BioEstat 4.0.

V. RESULTADOS:

Tabela 1- Caracterização geral das crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA, no período de julho a novembro de 2005.

IDENTIFICAÇÃO	Freqüência	%	Qui-Quadrado (p-valor)
Sexo			
Masculino*	39	65,0	0.0282*
Feminino	21	35,0	
Idade (em meses)			
01 a 06	25	41,7	0,3499
07 a 12	19	31,7	
13 a 18	10	16,7	
19 ou mais	6	10,0	
Raça			
Caucasóide	9	15,0	0.00001*
Não caucasóide*	51	85,0	
Procedência			
Belém	13	21,7	0.0002*
Outros Municípios*	45	75,0	
Outros Estados	2	3,3	

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 2- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA, no período de julho a novembro de 2005, segundo o estado civil dos pais, idade paterna, idade materna, ocupação do pai, ocupação da mãe, e renda familiar.

ASPECTOS SOCIAIS	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)	
Estado civil				
União estável*	32	53,3	0.0043*	
Casado	13	21,7		
Solteiro	11	18,3		
Separado	4	6,7		
Idade Paterna				
< 18	2	3,3	0.0150*	
19 a 25*	30	50,0		
26 a 35	18	30,0		
> 35	10	16,7		
Idade Materna				
< 18	9	15,0	0.0027*	
19 a 25*	31	51,7		
26 a 35	17	28,3		
> 35	3	5,0		
Ocupação do Pai				
Agricultor	7	11,7	NSA	
Lavrador	7	11,7		
Autônomo	5	8,3		
Desempregado	5	8,3		
Mecânico	3	5,0		
Pedreiro	3	5,0		
Carvoeiro	2	3,3		
Motorista	2	3,3		
Operador de máquinas	2	3,3		
Outros	24	40,0		
Ocupação da Mãe				
Dona de casa*	45	75,0		0.0002*
Lavradora	4	6,7		
Outras	11	18,3		
Renda Familiar (SM)				
Até 01*	26	43,3	NSA	
02 a 03	11	18,3		
Mais de 03	3	5,0		
Ignorada	20	33,3		

NSA: Não se aplica

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 3- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados de moradia.

DADOS DE MORADIA	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)
Reside em:			
Casa Própria*	43	71,7	0,0012*
Casa Cedida	13	21,7	
Casa Alugada	4	6,6	
Nº de pessoas no domicílio			
02 a 04	24	40,0	0,0907
05 a 07	24	40,0	
08 ou mais	12	20,0	
Nº de irmãos			
Nenhum	21	35,0	0,3430
Um	13	21,6	
Dois	12	20,0	
Três	7	11,7	
04 ou mais	7	11,7	

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 4- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria na FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados gestacionais e de nascimento.

DADOS GESTACIONAIS E DE NASCIMENTO	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)
Pré- natal			
SIM*	53	88,3	0.00001*
NÃO	7	11,7	
Nº de consultas			
Menos de 03	2	3,8	0.04178*
03 a 05*	31	58,5	
Mais de 05	20	37,7	
Local do Pré-Natal			
UBS*	35	66,0	0.0280*
Hospital	18	34,0	
Gestação			
Única*	57	95,0	0.00001*
Gemelar	3	5,0	
Local do parto			
Hospitalar*	52	86,7	0.00001*
Domiciliar	8	13,3	
Tipo de parto			
Normal*	40	66,7	0.0142*
Cesareana	20	33,3	
Nascimento			
Prematuro	14	23,3	0.0002*
A termo*	45	75,0	
Pós-termo	1	1,7	
Peso ao nascer			
< 2.500	12	20,0	0.0030*
> 2.500*	42	70,0	
Não sabe referir	6	10,0	
Estatura ao nascer (cm)			
Abaixo de 48	7	11,7	NSA
48 a 52	17	28,3	
Acima de 52	2	3,3	
Não sabe referir	34	56,7	

NSA: Não se aplica

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 5- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria na FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo dados da alimentação.

DADOS DA ALIMENTAÇÃO	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)
Aleitamento Materno Exclusivo			
SIM*	44	73,3	0.0005*
NÃO	16	26,7	
Tempo de AME			
Menos de 06 meses*	24	54,5	0.04856*
06meses ou mais	20	45,5	
Alimentação atual			
Alimentação Mista	25	41,7	0,0574
Leite de vaca	24	40,0	
Leite Materno	10	16,7	
Leite de soja	1	1,7	
Outros Alimentos			
SIM	31	51,7	0,8973
NÃO	29	48,3	
Nº de refeições diárias			
Três	3	5,0	0.00001*
Mais de Três*	57	95,0	

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 6- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo as patologias.

PATOLOGIAS	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)
Congênitas			
SIM	4	6,7	0.00001*
NÃO*	56	93,3	
Diagnóstico		(n = 4)	
Sífilis	1	25,0	NSA
Citomegalovírus	3	75,0	
Neonatais			
SIM	31	51,7	0,8973
NÃO	29	48,3	
Diagnóstico			
Neurológica*	14	45,2	0.03992*
Pulmonar	11	35,5	
Gastrointestinal	4	12,9	
Infecciosa	2	6,5	
Cardíaca	1	3,2	
Metabólica	1	3,2	
Outras	3	9,7	

NSA: Não se aplica

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 7- Distribuição da frequência de crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005, segundo as internações.

INTERNAÇÕES	Frequência	% (n=60)
Nº de vezes		
Uma*	25	41,7
Duas*	22	36,7
Três	9	15,0
Quatro ou mais	4	6,7
Causas		
Pulmonar*	41	68,3
Neurológica*	28	46,7
Gastrointestinal	19	31,7
Infecçiosa	14	23,3
Metabólica	4	6,7
Outras	8	13,3

*p = 0.0001 (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 8- Comparação das medidas antropométricas nas crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005.

MEDIDAS	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Peso	2,600	12,500	6,887	2,950
Altura	44,0	84,0	64,24	10,90
PC	32,0	102,0	44,50	9,40
PT	31,0	59,0	42,07	6,80
PA	29,0	61,0	42,20	7,90
CMB	7,0	45,0	14,02	5,10
Prega Tricipital	2,0	20,5	6,42	3,30

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 9- Distribuição da frequência dos resultados das dosagens séricas de albumina, hemoglobina, fósforo, cálcio e fosfatase alcalina nas crianças internadas na enfermaria de pediatria da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005.

RESULTADOS LABORATORIAIS	Frequência	% (n=60)	Qui-Quadrado (p-valor)
Albumina			
Abaixo	27	45,0	0,6714
Normal	33	55,0	
Hemoglobina			
Abaixo*	58	96,6	0.00001*
Normal	2	3,3	
Fósforo			
Abaixo	2	3,3	0.00001*
Normal*	52	86,7	
Acima	6	10,0	
Cálcio			
Abaixo	4	6,7	NSA
Normal	30	50,0	
Acima	26	43,3	
Potássio			
Abaixo	9	15,0	0.00001*
Normal*	44	73,3	
Acima	7	11,7	
Fosfatase alcalina			
Normal*	57	95,0	0.00001*
Acima	3	5,0	

NSA: Não se aplica

Fonte: Protocolo de pesquisa

Tabela 10- Distribuição das crianças, segundo classificação nutricional por faixas de escore z do índice peso para idade, estatura para idade e peso para estatura – enfermaria pediátrica da FSCMPA no período de julho a novembro de 2005.

ESTADO NUTRICIONAL (Score Z)	Freqüência	% (n=60)
Peso / Idade		
Eutrófico	21	35,0
Desn Leve	14	23,3
Desn Moderada	8	13,3
Desn Grave	13	21,7
Estatura / Idade		
Eutrófico	17	28,3
Desn Leve	16	26,7
Desn Moderada	5	8,3
Desn Grave	19	31,7
Peso / Estatura		
Eutrófico*	35	58,3
Desn Leve	11	18,3
Desn Moderada	6	10,0
Desn Grave	1	1,7

p = 0.00001 (Qui-Quadrado)

Fonte: Protocolo de pesquisa

VI. DISCUSSÃO:

Das 60 crianças estudadas, observou-se um predomínio do sexo masculino (Tabela 1) similar ao estudo de Rocha *et al* (2006) que encontrou resultado significativo de meninos em sua amostra (61,08%).

Semelhante ocorreu no estudo de Perèt Filho *et al* (2005) cuja faixa etária incidente compreendia-se entre 01 a 12 meses (48,1%), assim como na casuística de Ferreira *et al* (2002), onde 44,2% das crianças hospitalizadas estavam no primeiro ano de vida. Apesar de ambos os trabalhos envolverem crianças com idade até 5 anos, os resultados revelam que a faixa etária mais acometida é a do primeiro ano.

Há poucos trabalhos na literatura que leve em consideração a raça, em relação à criança hospitalizada. No entanto, o estudo Post, Victora & Barros (2000) realizado em crianças em seus domicílio da cidade de Pelotas (RJ) evidenciou que 48% eram não brancas. Nesta casuística encontrou-se como raça de maior incidência a não caucasóide (85%). Isso pode ser explicado pela intensa missigenação da região Norte, principalmente indígena.

Desta amostra, 75% dos pacientes procediam do interior do Estado, encontrando-se uma discordância quanto à amostra de Ferreira *et al* (2002), cuja casuística observou-se que 46,2% das crianças advinham da capital (Maceió). Além disso, não houve referência de procedentes de outros Estados, verificando-se que 3,3% eram oriundos de outros Estados (Tabela 1). Para Giugliani, a boa nutrição de uma população relaciona-se diretamente, dentre inúmeros fatores, ao acesso à assistência médica de qualidade. Nesse estudo, não se pôde negar que havia uma deficiência ao acesso adequado aos serviços de saúde, verificando-se a que esses pacientes necessitavam deslocar-se não apenas de seus municípios de origem, quanto de seus estados.

Quanto aos aspectos sociais (Tabela 2) observou-se que 43,3% apresentavam renda familiar de até 01 salário mínimo, concordando com o estudo de Falbo & Alves (2002) o qual revelou que aproximadamente 41,5% das famílias possuíam tal renda.

Foi concordante ainda quanto à idade materna predominante encontrada, pertencente a faixa etária de 19 a 30 anos (60,5%), semelhante a esta casuística cujo percentual foi maior entre 19 a 26 anos (51,7%). De acordo com a FEBRASCO, a gestação em idade inferior a 16 ou superior a 35 anos geram maiores riscos de intercorrências, sendo que as adolescentes têm dificuldades com adaptações fisiológicas necessárias nesse período tendo risco de complicação séria como a alimentação inadequada, ganho excessivo de peso, doença hipertensiva especificada da gestação, parto prematuro e desajuste emocional. Nas gestações acima de 35 anos há um a maior incidência de hipertensão arterial crônica, diabetes e anomalias congênitas.

A principal ocupação da mãe era a de dona-de-casa (75%). Embora haja poucos estudos analisando essa variável em lactentes hospitalizados, na amostra de Post, Victora & Barros (2002) observou-se que o percentual de mães que trabalhavam fora do domicílio (48%), logo sendo discordantes do presente trabalho.

Cerca de 70% das mães residiam com seus companheiros, sejam casados ou em união estável. Segundo Carvalhares & Benício (2002), em estudo realizado com lactentes não hospitalizados, a falta de companheiro residindo com a mãe quase triplicou o risco de desnutrição em sua casuística, sendo isso devido ao fato de afetar de forma negativa o acesso a criança aos serviços de saúde e ao bom estado nutricional.

O estudo revelou que a idade paterna preponderante pertencia a faixa etária de 19 a 25 anos (50%), não havendo trabalhos na literatura se referindo a esse fator para ser comparado.

Segundo Issler, Leone & Marcondes (2002), a profissão do chefe da família é também um fator a ser levantado para o entendimento da condição nutricional da criança. A principal ocupação do pai encontrada era de origem rural (lavrador e agricultor). Afirmam ainda que em casos de famílias pobres, seu tamanho desempenha um papel importante na DEP, especialmente ao número de crianças menores e adultos. Notou-se que 71,7% dos lactentes residiam em casa própria, 20% com 08 ou mais pessoas no domicílio.

O conhecimento do ambiente de trabalho dos genitores é de grande relevância no que diz respeito ao contato com produtos nocivos como arsênio, chumbo, agrotóxicos entre outros, os quais poderiam repercutir de forma negativa através de restrição do crescimento intrauterino, mal formações ósseas, microcefalia, déficit mental (FEBRASGO/ MANUAL DE ORIENTAÇÃO: ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL).

Post, Victora & Barros (2002) obtiveram 17,9% de mães com mais de 03 filhos, observando-se resultado semelhante onde 11,7% conviviam com 04 ou mais irmãos. Esses dados evidenciavam que essas crianças pertenciam a populações de baixo nível socioeconômico, haja vista que essas famílias dependiam de um único membro, na maioria dos casos, acompanhado dos demais fatores para risco nutricional.

Carvalhares & Benício (2002) encontraram resultado semelhante com esta casuística no que diz respeito à distribuição do número de irmãos: 32,7%, 24,5%, 18,8% e 23,8% com 1, 2, 3 e mais de 4 irmãos, respectivamente, conforme Tabela 3.

De acordo com Uchimura *et al* (2003) a OMS classifica como baixo peso ao nascer (BPN) o recém-nascido com peso menor que 2.500g constituindo um dos mais importantes fatores de predição da sobrevivência infantil. Compete ao pré-natal minimizar a incidência deste

episódio (UCHIMURA, 2003, p 398). Segundo o Ministério da Saúde (2002), o indicador que melhor retrata o que ocorreu durante a vida fetal é o peso ao nascimento, que ao se apresentar inferior a 2.500g indica prematuridade e/ou déficit de crescimento intrauterino. Destacam-se como fatores importantes para esse evento: as doenças sexualmente transmissíveis, a idade materna (< 19 e > 35 anos), gestação múltipla, as anomalias congênitas entre outras. Observou-se que 23,3% dos lactentes eram prematuros, 70% tiveram peso acima de 2.500g, 28,3% com estatura entre 48-52 cm. O local de nascimento foi hospitalar em 86,7%, sendo menos da metade por parto cesariana. Nesta casuística obteve-se 5% de gemelares, apesar de certos trabalhos terem excluídos de seu estudo (UCHIMURA, 2003, p 398).

A OMS preconiza que o número total de consultas não deve ser inferior a seis, sendo abaixo disso deficiente. Das mães entrevistadas, 88,3% relataram realização de pré-natal, destas 66% o fizeram em UBS. No entanto 37,7% afirmaram ter efetuado mais de 05 consultas. Não se pode descartar que a ausência de pré-natal completo poderia prevenir a ocorrência de afecções que acometeriam de forma negativa a criança, entre elas o baixo peso ao nascer, doenças congênitas (Assistência Pré-natal/ Manual de orientação da FEBRASCO).

Segundo a OMS o aleitamento materno exclusivo é aquele cujo lactente recebe apenas leite materno, quer diretamente da mama, quer extraído desta, sem ingestão de nenhum outro tipo de alimentos, como água, chás ou sucos, com exceção de gotas ou xaropes de vitaminas, minerais ou medicamentos. Neste estudo, cerca de 70% das mães afirmaram que seus tiveram aleitamento materno exclusivo, sendo que mais da metade o fizeram por um período menor que 06 meses.

Quanto mais jovem for a criança e maior for o período de amamentação, maior é a proteção conferida pelo leite. Em cidades da região Sul, observou-se que a chance das crianças menores de 12 meses e não amamentadas ao seio em adquirirem doenças respiratórias e

diarréicas girava em torno de 3,6 e 14,2 vezes, respectivamente (GIUGLIANI & VICTORA, 1997).

Giugliani (1996) afirma que para prevenção da desnutrição determinadas medidas, como incentivo ao aleitamento materno e a alimentação quanto às práticas de alimentação infantil adequada, podem ser efetuadas por qualquer profissional da área da saúde. Soma-se a isso a citação de Palma (1995), que para ele os antecedentes alimentares englobam a história alimentar da criança, em especial do aleitamento materno e a introdução de outros alimentos. Assim como para Guardiola *et alii* (1997) ressaltou que a ingestão de uma dieta em qualidade e quantidade é um fator relevante na vida de um ser humano desde sua concepção até a morte. Averigou-se que 73,3% das crianças estavam em aleitamento materno exclusivo, sendo que mais da metade o fizeram num período menor que 06 meses. Atualmente 41,7% alimentavam-se com aleitamento misto. Observou-se também que 51,7% desses pacientes já consumiam outros alimentos e realizavam mais de 03 refeições (95%).

Perèt Filho *et al* (2005) afirma que cerca de 50% das crianças submetidas a tratamento hospitalar, seja clínico ou cirúrgico, apresentam comprometimento do estado nutricional, sendo as maiores repercussões em lactentes e portadores de patologias crônicas. Na amostra observou-se presença de patologias congênicas em 6,7% das crianças, destes 75% devidos a CMV; 51,7% com patologias neonatais, sendo 45,2% de origem neurológica, principalmente à custa de mielomeningocele e hidrocefalia (Tabela 6).

Os citomegalovírus (CMV) são reconhecidos na atualidade com agentes mais comuns de infecções humanas congênicas, prevalecendo em 0,2 a 3% dos nascimentos. Cerca de 10 a 25% das crianças que apresentam a forma assintomática evoluem com seqüelas significativas, geralmente nos primeiros 2 anos de vida manifestando retardo do desenvolvimento

neuro-psico-motor, crises convulsivas, déficit auditivo uni ou bilateral e comprometimento ocular por coriorretinite (YAMAMOTO, p 24, 1999).

Dentre as causas que motivaram o internamento, a pulmonar aparece como mais freqüente (41%), seguida pela neurológica (28%), (Tabela 7). As pulmonares constituíram-se em ordem de freqüência: pneumonia, derrame pleural, enfisema pulmonar, insuficiência respiratória; já dentre as neurológicas incluíram-se também por ordem de freqüência: hidrocefalia, mielomeningocele, e abscesso cerebral. Estudo realizado em Hospital na cidade de Fortaleza revelou a pneumonia como causa mais freqüente de internação, levando em consideração a pneumonia como doença pulmonar mais freqüente, tal resultado assemelha-se ao encontrado em neste estudo.

A desnutrição é um dos fatores predisponentes à pneumonia e à sua pior evolução, através de suas complicações, sendo ainda uma importante causa de óbito em crianças menores de 5 anos. Dentre as complicações destacam-se: derrame pleural, insuficiência respiratória, atelectasias. Essa associação deve-se a uma inadequada resposta imunológica e a ocorrência de infecções graves. Além da desnutrição, outros fatores de risco devem ser considerados, como: renda familiar, idade materna, aglomeração, poluição doméstica e ambiental e permanência em creches (RICETTO, p 191, 2003).

A avaliação antropométrica de um indivíduo deve fazer parte dos cuidados pediátricos rotineiros, sendo também um excelente indicador da saúde da criança visto ser um método de aplicação rápida, de baixo custo e não invasivo para a determinação do estado nutricional, da prevalência e de seus agravos (MOTTA, 2001).

Para crianças, o monitoramento nutricional e de saúde durante os dois primeiros anos de vida deve ser priorizado, dada a importância de fatores como padrão de consumo, condições de saneamento e acesso ao serviço de saúde para o desenvolvimento infantil. As medidas de peso e de estatura permitem determinar os índices de peso para idade (P/I), peso para estatura (P/E), estatura para idade (E/I), recomendados pela OMS para avaliação do estado nutricional de crianças em relação a uma população referência, definida pelo *Nacional Center for Health Statistics* (DOMENE, p 183, 1999).

A Tabela 8, mostra a análise comparativa das medidas antropométricas, na faixa etária estudada. Os índices antropométricos refletem a proporcionalidade corporal, e vêm sendo propostos como uma alternativa para melhorar a acurácia da avaliação do estado nutricional do recém-nascido. De uma maneira geral, a maioria dos autores, estudando o valor preditivo desses índices, encontraram uma boa correlação entre alteração nos seus valores e morbi-mortalidade perinatal (BRAGA e LIMA, 2002).

No Brasil, não há trabalhos representativos de uma amostra nacional, mas há vários estudos pioneiros, realizados em diversas épocas, que trazem à reflexão de todos a importância das medidas antropométricas para o pediatra.

A prevalência de anemia foi de 96,6% (Tabela 10). Em 2005, Moraes, Alves e Fagundes observaram a prevalência de anemia igual a 86,1% foi em crianças índias terenas menores de 2 anos de idade. Com base nesses poucos dados disponíveis, é possível afirmar que a anemia constitui um importante problema de saúde, observado na população infantil que vive em centros urbanos ou na zona rural, especialmente entre os 6 e 24 meses de idade. A prevalência de anemia foi muito elevada, indicando a necessidade de implementação de medidas para o seu combate com celeridade. Pode ocorrer o comprometimento do peso e estatura na deficiência de ferro, conforme demonstrado em estudos realizados em outros países. São necessários estudos

específicos para explorar essa questão. As dosagens séricas de albumina, fósforo, cálcio, potássio e fosfatase alcalina tiveram prevalência maior nos valores normais, o que demonstra uma não correlação entre tais exames e o déficit nutricional (Tabela 10).

De acordo com Rodrigues *et al* (1997) a causa mais comum de anemia nutricional é a deficiência de ferro, levando a maior susceptibilidade às infecções e a redução da força muscular. A anemia ferropriva é particularmente prevalente nos dois primeiros anos de vida, devido às necessidades aumentadas de ferro durante os períodos de crescimento rápido e às quantidades inapropriadas de ferro alimentar, principalmente em populações de baixa renda.

A estatura (crescimento linear) é considerada um dos melhores indicadores para avaliar a saúde da criança, pois por ser um processo contínuo e dinâmico reflete as condições de vida, tanto presentes quanto pregressos (ROMANI & LIRA, 2004).

A desnutrição infantil, indicada pelo comprometimento importante do crescimento linear e/ou pelo considerado emagrecimento da criança, corresponde a um dos grandes entraves enfrentados pela sociedade, principalmente a dos países em desenvolvimento. Dentre os danos que contribuem para esse agravamento citam-se o aumento da incidência e da severidade de enfermidades infecciosas, diminuição da altura na vida adulta. Neste caso, pacientes do sexo feminino, o retardo de crescimento na infância determina mulheres adultas de baixa estatura sujeitas a gerar crianças de baixo peso ao nascer, isto é inferior a 2.500g (MONTEIRO & CONDE, 2000).

Pela aferição do peso e da altura da criança pode-se calcular os três índices antropométricos mais freqüentemente utilizados: peso/idade, estatura/idade e peso/estatura. As prevalências de desnutrição foram 65%, 1,7% e 41,7% para os índices peso/idade, estatura/idade

e peso/estatura, respectivamente. Essa prevalência foi muito semelhante à verificada no estudo de Ferreira e França (2002, p.478), em que das 52 crianças estudadas, 71,2% apresentavam algum grau de desnutrição. Nos países desenvolvidos, a desnutrição atinge de 15 a 20% dos pacientes hospitalizados. Por outro lado, em países como Brasil e México, tem-se encontrado até 70 a 80% de desnutrição, entre as crianças hospitalizadas, observando-se, adicionalmente, um agravamento da condição nutricional durante o período de hospitalização. Dentre os prováveis fatores determinantes da elevada prevalência de desnutrição pré-existente destacam-se: prematuridade e baixo peso ao nascer, ausência de amamentação, ou desmame precoce. Todos esses fatores, de forma isolada ou associada, refletem as condições socioeconômicas desfavoráveis de vida das crianças que procuram serviço público de saúde (ROCHA *et al*, 2006).

No Brasil a forma atual de desnutrição é a crônica representada pelo déficit da estatura para a idade (MONTE, 2000). Nessa investigação, de acordo com o índice estatura/idade, foram encontradas 28,3% das crianças eutróficas, 26,7% com desnutrição leve, 8,3% com desnutrição moderada e 31,7%, com desnutrição grave. Um déficit no índice altura/idade indica que a criança tem um crescimento comprometido em um processo de longa duração, e é utilizado o termo inglês "stunting" (que poderia ser traduzido como "nanismo") para diagnosticar essa situação.

Verificou-se que pelo índice peso/estatura, 58,3% das crianças eram eutróficas, 18,3% desnutridas leves, 10,0% desnutridas moderadas e 1,7 % desnutridas graves. Um déficit no índice peso/altura, ou seja, um peso proporcionalmente abaixo do esperado para a altura encontrada na criança, indica um comprometimento recente do crescimento que interferiu no ganho de peso, mas ainda não acometeu a estatura. Foi criado o termo "wasting" ("emaciamento", como tradução aproximada) para caracterizar essa situação.

Para o índice peso/idade foram encontradas 35% eutróficas, 23,3% com desnutrição leve, 13,3% com desnutrição moderada e 21,7% com desnutrição grave. O índice peso/idade

fornece menos informação: seu déficit pode significar tanto um fenômeno recente como antigo. Foi criado o termo "underweight" ("baixo peso") para diagnosticar esses casos (GOULART, 1997, p.227).

Tais dados divergem com o achado por Rocha *et al* (2006) em que as prevalências de desnutrição moderada e/ou grave (≤ -2 z score) foram 18,7, 18,2 e 6,9% para os índices peso/idade, estatura/idade e peso/estatura, respectivamente.

É reconhecida que a existência de casos de desnutrição grave, mesmo em pequeno número, representa “a ponta do *iceberg*”. Para cada caso grave há muitos outros que são menos graves, às vezes sem sinais típicos de desnutrição. A desnutrição moderada e leve muitas vezes se expressa apenas em termo de falta de crescimento (MONTE, 2000).

Por utilizar a medida da altura, este estudo torna-se capaz de distinguir a natureza do processo, haja vista que combina duas formas distintas de deficiências: a de peso para a altura, relacionada a processos agudos, e a de altura para idade, indicativa de déficits nutricionais crônicos.

VII. CONCLUSÃO:

Os resultados obtidos permitem concluir que a prevalência de débito para os índices peso para idade, estatura para idade e peso para estatura nas crianças investigadas foi elevada.

As crianças desnutridas apresentaram desnutrição leve em sua maioria.

Como fatores de risco para desnutrição nas crianças hospitalizadas foram observados: raça não-caucasóide, procedência de outros municípios do Pará, pais que vivem em regime de união estável, renda familiar menor que um salário mínimo, menos de 5 consultas de pré-natal, aleitamento materno exclusivo por menos de 6 meses, a ocorrência de patologias neonatais e internações hospitalares.

A abordagem proposta procura identificar todas as formas da desnutrição infantil, das mais leves às mais graves, considera tanto déficits ponderais como estaturais e considera se se trata de um processo agudo ou crônico, mostrando-se, portanto, como um instrumento sistematizador das várias informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALMEIDA, C.A.N., RICCO, R.G., NOGUEIRA, M.P.C., DEL CIAMPO, L.A., MUCCILLO, G. Avaliação do uso do percentil 10 para idade como ponto de corte para detecção de crianças sob risco nutricional. **Jornal de pediatria**, v.75, n.5, p.345- 349, 1999.

BARBOSA, A.D.M. **Semiologia Pediátrica**. São Paulo: Fundo editorial BYK, 1995, p.25- 49.

BEHRMAN, R.E., KLIEGMAN, R.M. **Tratado de pediatria**. 14^a.ed. v.1, 1994, p.141

BRAGA, T.D.A. *et alii*. Razão peso/comprimento: um bom indicador do estado nutricional em recém-nascidos a termo? **Jornal de pediatria**, v.78, n.3, p.219- 224, 2002.

BRUNKEN, G.S. *et alii*. Anemia em crianças menores de 3 anos que freqüentam creche em período integral. **Jornal de Pediatria**. v 78, n 04, p 50-56, 2002.

CARVALHARES, M.A de B.L & BENÍCIO, M.H.D'.A. Capacidade de cuidar e desnutrição infantil. **Rev. Saúde Publica**. V. 36, n. 2, p. 188-197, 2002.

CUERVO, M.R.M. *et alii* Vigilância do estado nutricional das crianças em um distrito de saúde no Rio Grande do Sul. **Jornal de Pediatria**. v 81, n 4, p 325-331, 2005.

DELGADO, A.F. *et alii* Princípios do suporte nutricional em pediatria. **Jornal de pediatria**, v.76, supl.3, 2000.

DELGADO, A..F. Desnutrição hospitalar. **Pediatria**, São Paulo, v 27, n 1, p 9-11, 2005.

DOMENE, S.M.A. *et al*. Perfil nutricional de crianças e suas mães em bolsões de pobreza do município de Campinas, SP-1996. **Rev. Nutri**. V. 12, n. 2, p. 183-189, maio/ago. 1999.

DOUEK, P.C., *et al.* Estado nutricional de lactentes: comparação de três classificações antropométricas. **Jornal de pediatria**, v.71, n.3, p.139- 144, 1995.

ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA. **Vencendo a Desnutrição: Abordagem Clínica e Preventiva**. São Paulo, Sallus Paulista®, 2002.

EISENSTEIN, E. Antropometria e pediatria. **Jornal de pediatria**, v.70, n.4, p.193- 194, 1994.

FAGUNDES, U. *et alii.* Avaliação do estado nutricional das crianças índias do Alto Xingu. **Jornal de pediatria**, v.78, n.5, p.383- 388, 2002.

FALBO, A.R. & ALVES, J.G.B. Desnutrição grave: alguns aspectos clínicos e epidemiológicos de crianças hospitalizadas no Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP), BRASIL. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p 1473-1477, set-out 2002.

FERREIRA, H.S. *et alii.* Evolução do estado nutricional de crianças submetidas à internação hospitalar. **Jornal de pediatria**, v.78, n.6, p.491- 495, 2002.

FIGUEIRA, F., FERREIRA, S., ALVES, J.G.B. **Pediatria- Instituto Infantil de Pernambuco**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1996, p.65- 76.

GIUGLIANI, E.R.J. A luta pela melhoria do estado nutricional de nossas crianças e adolescentes: não desertemos nosso posto! **Jornal de pediatria**, v.72 ,n.2 p.59- 61, 1996.

GIUGLIANI, E.R.J., LOPEZ, F.A. Uma atualização em nutrição infantil. **Jornal de pediatria**, v.76, supl.3, 2000.

GIUGLIANI, E.R.J.& VICTORA, C.G. **Normas alimentares para crianças brasileiras menores de dois anos**. Organização Mundial de Saúde, 1997.

GOULART, E.M.A. A avaliação nutricional infantil no software EPI INFO (versão 6.0), considerando- se a abordagem coletiva e individual, o grau e o tipo de desnutrição. **Jornal de pediatria**, v.73, n.4, p.225- 230, 1997.

GRACIA,B. *et al.* Antropometria por edad, género y estrato socioeconómico de la población escolarizada da la zona urbana de Cali. **Colombia Médica.** V34, n 02, p 61-68, 2003.

GUARDIOLA, A., EGEWARTH, C., ROTTA, N.T. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em escolares de primeira série e sua relação com o estado nutricional. **Jornal de pediatria**, v.73, n.4, p.207- 208, 1997.

HADLER, M.C.C.M. *et alii.* Anemia do lactente: etiologia e prevalência. **Jornal de Pediatria.** v 78, n 04, p 321-326, 2002.

ISSLER, H., LEONE, C., MARCONDES, E.**Pediatria na atenção primária.**1^a ed.São Paulo:Sarvier, 2002, p.155- 164.

KAC, G. and col. Length of stay is associated with incidence of in-hospital malnutrition in a group of low-income Brazilian children. **Salud Pública de México.** V. 42, n 5, p 407-412, 2000.

MINISTÉRIO DA SAUDE. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil.** Brasília-DF,2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de atendimento da criança com desnutrição grave.** Brasília-DF, 2005.

MELLO, E.D. O que significa a avaliação do estado nutricional. **Jornal de pediatria**, v.78, n.5, p.357- 358, 2002.

MONTE, C.M.G. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. **Jornal de pediatria**, v.76, supl.3, 2000.

MONTEIRO, C.A. & CONDE, W.L. Tendência secular da desnutrição e da obesidade na infância na cidade de São Paulo (1974-1996). **Rev. Saúde Pública.** V 34 (6 Supl), p 52-61, 2000.

MOTTA, M.E.F.A. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. **Jornal de Pediatria.** v 7, n 4, p 288-293, 2001.

MORAIS, M.B. *et alii* Estudo nutricional de crianças índias terenas: evolução do peso e estatura e prevalência atual de anemia. **Jornal de Pediatria.** v. 81, n 05, p 383-389, 2005.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, C.A. *et alii.* Avaliação do uso do percentil 10 de peso para idade com ponte de corte para detecção de crianças sob risco nutricional. **Jornal de Pediatria.** v 75, n 5, p 345-349, 1999.

NUNES, M.L. Desnutrição e desenvolvimento neuropsicomotor. **Jornal de pediatria,** v.77, n.3, p.159- 160, 2001.

OBSTETRICIA, Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia. **Manual de orientação em assistência pré-natal.** P 1-139.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas e outros) e suas equipes auxiliares.** Brasília: Organização Mundial de Saúde, 1999.

PALMA, D. Avaliação da condição nutricional. **Jornal de pediatria,** v.71, n.3, p.125-126, 1995.

PERÉT FILHO, L.A. *et al.* **Avaliação nutricional de crianças internadas em enfermaria geral de um hospital público.** Tema Livre apresentado na V Jornada Acadêmica de Pediatria, UFMG, maio de 2004, p 12-18, 2005.

POST, C.L.A; VICTORA, C.G. & BARROS, A.J.D. entendendo a baixa prevalência de déficit de peso para estatura em crianças brasileiras de baixo nível sócio-econômico: correlação entre índices antropométricos. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v 16, n 1, p 73-82, 2000.

PUCCINI, R.F. *et alii.* Fatores de risco para morbidade e desnutrição em crianças acompanhadas em programa de atenção à saúde da criança. **Jornal de Pediatria.** v. 73, n. 4., p 244-251, 1997.

RESENHAS. Antropometry: the individual and the population. **Cad. em Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v 12, n 1, p 108-115, 1996.

RICETTO, A.G.L. *et al.* Complicações em crianças internadas com pneumonia: fatores socioeconômicos e nutricionais. **Rev. Assoc. Med. Bras.** V. 49, n. 2, p 191-195, 2003.

ROCHA, G.A. *et al.* The effects of hospitalization on the nutritional status of children. **Jornal de Pediatria.** V. 82, n 2, p 70-74, 2006.

RODRIGUES, C.R.M. *et alii.* Prevalência de anemia ferropriva e marcadores de riscos associados em crianças entre 12 e 18 meses de idade atendidas nos Ambulatório do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Teixeira. **Jornal de Pediatria.** v. 73, n3, p 189-194, 1997.

ROMANI, S.A.M., LIRA, P.I.C. Fatores determinantes do crescimento infantil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infantil.** Recife, v 4, n 1, p 15-23, jan-mar 2004.

SICHERI, R., ALLAN, V.L.C. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. **Jornal de pediatria,** v.72, n.2, p.80- 84, 1996.

SIGULEM, D.M. *et alii.* Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de pediatria,** v.76, supl.3, p 275-284, 2000.

UCHIMURA, T.T. *et al.* Anemia e peso ao nascer. **Revista Saúde Pública.** V 37 , n 04, p 397-403, 2003.

WAGNER, M.B. O programa EPI INFO e a avaliação do estado nutricional. **Jornal de pediatria,** v.73, n.4, p.207- 208, 1997.

YAMAMOTO, Y.A. *et alii.* Prevalência e aspectos clínicos da infecção congênita por citomegalovírus. **Jornal de Pediatria.** v. 75, n 1, p 23-28, 1999.

ZAMBOM, M.P. *et al.* Correlação entre o índice de massa corpórea e a prega cutânea tricípital em crianças da cidade de Paulínia, São Paulo, SP. **Rev. Assoc. Méd. Brás.** V. 49, n 2, p 137-140, 2003.

APÊNDICE A

Protocolo de pesquisa nº: _____ Nº RH: _____

Leito: _____ Data da mensuração: ____/____/____

Nome: _____ Procedência: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: () meses Sexo: () M () F

Raça: () Caucasóide () Não caucasóide

Estado civil dos pais: () Casados () Solteiros () U. estável () Separados () Viúvo

Idade Paterna: () < 18 anos () 19 – 25 anos () 26 – 35 anos () > 35 anos

Idade Materna: () < 18 anos () 19 – 25 anos () 26 – 35 anos () > 35 anos

Ocupação principal: Pai: _____ Mãe: _____

Renda familiar: () < 1 SM () 1 SM () 2 SM () 3 SM () > 3 SM

() ignorada

Reside em: () Casa própria () Casa alugada () Casa cedida

Número de irmãos: () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () + de 5 Total: _____

Número de pessoas que vivem no domicílio: () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () + de 5 Total: _____

Pré-natal: () Sim () Não Número de consultas: () < 3 () 3 - 5 () > 5

Local onde realizou o pré-natal: _____

Gestação: () Única () Gemelar

Local do parto: () Hospitalar () Domiciliar () Outros

Tipo de parto: () Normal () Cesariana () A fórceps

Nascimento: () A termo () Pós termo () Prematuro () não soube referir

Peso ao nascimento: () < 2500 g () > 2500 g () não soube referir

Estatura ao nascimento: _____ () não soube referir

Aleitamento materno exclusivo: () S () N Tempo: () < 6 meses (____) () ≥ 6 (____)

Alimentação atual: () LM () LV () AM Outros alimentos: () S () N

Nº R: () 3 () >3

Patologias congênitas:

() Toxoplasmose () CMV () Rubéola () Herpes () Sífilis () Não teve patologia congênita

Patologias neonatais:

() Pulmonar () Infeciosa (Sepse) () Cardíaca-ICC/CC () GI () Metabólica- Acidose ()

Outras: _____

Número de internações: _____ **Causas:** _____

Medidas antropométricas:

P: _____ g C: _____ cm PC: _____ cm PT: _____ cm PA: _____ cm CMB: _____ cm Prega

Triçiptal: _____ mm

Avaliação nutricional (Score z): P/I: _____ E/I: _____ P/E: _____

Avaliação laboratorial:

Albumina: _____ Hb: _____ Fósforo: _____ Cálcio: _____ Potássio: _____ FA: _____

APÊNDICE B

Termo de Consentimento

Pelo presente **Termo de Consentimento**, declaro que fui informado(a) de forma clara, detalhada e por escrito, da justificativa, dos objetivos e dos procedimentos da pesquisa intitulada “ Avaliação nutricional de crianças hospitalizadas na Fundação Santa casa de Misericórdia do Pará ”.

Fui informado (a) ainda:

- a) Da liberdade de participar ou não da pesquisa, tendo assegurado essa liberdade sem quaisquer represálias atuais ou futuras, podendo retirar meu consentimento em qualquer etapa do estudo sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo;
- b) Da segurança de que não serei identificado (a) e que se manterá o caráter confidencial das informações relacionadas com a minha privacidade, a proteção da minha imagem e a não estigmatização;
- c) Da liberdade de acesso aos dados do estudo em qualquer etapa da pesquisa;
- d) Da segurança de acesso aos resultados da pesquisa.

Nestes termos e considerando-me livre e esclarecido(a), consinto em participar da pesquisa proposta, resguardando aos autores do projeto a propriedade intelectual das informações geradas e expressando a concordância com a divulgação pública dos resultados.

Belém/PA: ____ / ____ / ____

Assinatura do participante

