

## COMO PROTEGER A CRIANÇA DE 0 A 24 MESES CONTRA A INFECÇÃO \*

\*\* Miriam Susete de O. Rosa  
\*\* Anne Marie Helene de Richter  
\*\* Rossana Rosa Bercini

RBEn/06

---

ROSA, M.S.O. e colaboradoras — Como proteger a criança de 0 a 24 meses contra a infecção. *Rev. Bras. Enf.*; DF. 32 : 271-295, 1979.

---

### 1. INTRADUÇÃO

A população infantil, de zero a quatorze anos, tem sido nos últimos tempos objeto de atenção das autoridades governamentais, pois este grupo representa quantitativamente 41,20% da população total do país e, qualitativamente, a de condições mais vulneráveis a acidentes mórbidos.

As altas cifras de morbidade e mortalidade infantil por causas evitáveis, associadas à alimentação deficiente e às más condições de saneamento, fazem com que haja uma preocupação efetiva do governo com esta população.

A constatação desta realidade e observações assistemáticas durante o estágio hospitalar, onde ressaltou-se o problema de infecção como causa de internação, motivou o grupo de estudantes da disciplina de Enfermagem Pediátrica da

Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a questionar os fatores predisponentes do processo infeccioso.

Baseado em informações colhidas em revisão da literatura e entrevistas com equipe multiprofissional, foi elaborado um estudo prévio com a finalidade de se identificar: faixa etária mais atingida, frequência de infecções e fatores que poderiam estar contribuindo para esta ocorrência. Este estudo foi realizado no Hospital da Criança Santo Antônio, estabelecimento escolhido por ser de exclusivo atendimento pediátrico e proporcionar assistência a crianças de todo o Estado do Rio Grande do Sul.

Para o alcance dos objetivos a que se propunha este estudo, foram coletadas informações de cento e setenta e dois prontuários dos cento e oitenta e cinco existentes na ocasião.

---

\* Trabalho elaborado por alunos do Curso de Graduação e Enfermagem da UFRGS, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Marina Pizzato da mesma Universidade. Mereceu o Prêmio Marina de Andrade Resende — RJ. — 1979.

Após a tabulação dos resultados, delimitou-se a alta frequência de infecções na população (76,74%), onde 79,40% pertenciam à faixa etária de zero a vinte e quatro meses.

Estes enfoques e as colocações de Laurenti em conferência sobre a "Situação da Criança no Brasil — Indicadores médico-sociais: sua análise e influência na saúde da criança", proferida em maio de 1979, em São Paulo, onde é destacado como indicadores de saúde: a taxa de mortalidade; vida média da população; frequência de doenças infecciosas; rede de água e esgoto; número de médicos e enfermeiros por habitante e coeficientes de mortalidade infantil; forneceu subsídios para a abordagem do estudo e formulação do instrumento.

Frente ao exposto questiona-se:

1. Quais os fatores que estariam contribuindo para a ocorrência do processo infeccioso?
2. Quais as ações de enfermagem em níveis de prevenção primária para limitar ou eliminar estes fatores?

## 2. QUADRO DE REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Neste momento, faz-se presente citar alguns fatores que, acredita-se influem na ocorrência de infecções. Dentre eles, pareceu mais importante salientar os aspectos que se referem à imunidade, à vacinação, ao aleitamento materno, à nutrição, às condições básicas de higiene corporal e ambiental.

### 2.1 — Imunidade

Dos fatores já citados, passa-se a desenvolver os relativos à imunidade. Esta é definida por CARELLI (1972), como sendo os meios que o homem possui para lutar contra as infecções, resis-

tindo-as ou vencendo-as. É ainda descrita como condição que o indivíduo tem de resistir a quase todos organismos que tendem a invadir ou lesar seus órgãos ou tecidos. (GUYTON, 1977)

A imunidade é classificada em duas categorias: inata e adquirida ou adaptativa.

No caso da imunidade inata não é necessária prévia exposição ao agente invasor, o indivíduo nasce com ela, sendo constituída por processos gerais como fagocitose, resistência da pele, ação das secreções ácidas do estômago e a presença de alguns processos químicos no sangue que destroem ou fixam organismos estranhos ou toxinas.

A imunidade adquirida ou adaptativa depende de um sistema imune especial que produz anticorpos e linfócitos sensibilizados quando da presença de antígenos específicos. Podem ser formadas tanto ativa, quando o próprio indivíduo sintetiza os anticorpos, como passivamente, quando recebe os anticorpos já formados em outro indivíduo ou em animal.

Na imunidade adquirida cabe salientar seus dois tipos básicos: a linfocitária, que é aquela em que ocorre a formação de grande número de linfócitos especializados para agir contra agentes estranhos e a humoral que é aquela em que o organismo desenvolve anticorpos circulantes denominados imunoglobulinas.

São cinco as imunoglobulinas conhecidas: imunoglobulina G (IgG), imunoglobulina M (IgM), imunoglobulina A (IgA), imunoglobulina D (IgD) e a imunoglobulina E (IgE).

A IgG distribui-se pelos espaços intra e extra-vasculares, apresenta baixo peso molecular, atravessa facilmente a barreira transplacentária e sua concentração parece estar ligada ao período gestacional, sendo grandemente responsável pela produção de anticorpos no recém-nascido (RN). (CARELLI, 1972; WAECHTER e col., 1979)

O feto poderá produzi-la a partir da décima terceira semana da gestação. (ALFORD 1971 appud FREITAS 1974)

Os valores desta imunoglobulina em RN podem estar iguais ou superiores aos valores encontrados da mãe. (BELLANTI & ARTENSTEIN 1964 appud FREITAS 1974)

Esta imunoglobulina tem uma média de vida de vinte a trinta dias e sua concentração no soro cai durante os primeiros meses, atingindo valores baixos entre o segundo e o quarto mês, chegando o seu valor a zero por volta do quinto mês. O RN passa a sintetizar a IgG, mais significativamente, com a queda da IgG materna, atingindo níveis do adulto entre os cinco e os seis anos, sendo sua ação essencial sobre bactérias gram-positivas, vírus, parasitas e fungos. (FREITAS, 1974; AVERY, 1978)

Quanto ao que se refere à IgM, sabe-se que ela é encontrada, principalmente, no interior dos vasos, sendo sintetizada essencialmente no baço e sendo seu peso molecular elevado o responsável pela resposta inicial ao antígeno. Não atravessa a barreira placentária, podendo o feto sintetizá-la a partir da vigésima semana gestacional. (CARELLI, 1972)

Esta imunoglobulina é considerada responsável pela aglutinação de antígenos específicos como as bactérias gram-negativas e células vermelhas, fixando o complemento com eficiência. (FREITAS, 1974; AVERY, 1978)

Os valores normais desta imunoglobulina são de vinte mg e sua elevação no RN durante a primeira semana de vida sugere diagnóstico de infecção intra-uterina. O RN sintetiza intensamente esta imunoglobulina, atingindo níveis do adulto por volta de um ano de idade. (FREITAS, 1974, AVERY, 1978)

A IgA é encontrada, essencialmente, nas secreções e é produzida, provavelmente, pelas células plasmáticas e grandes linfócitos. (CARELLI, 1972)

Ela parece estar muito relacionada com a proteção da mucosa respiratória e

do trato gastrointestinal e, sua presença no sangue do RN, em níveis elevados poderá indicar severa infecção intra-uterina, porque ela, normalmente, aparece no sangue da criança, aproximadamente, com um mês de vida, chegando aos níveis do adulto por volta da adolescência. (CARELLI, 1972; BLANKENSHIP, 1969 appud FREITAS 1974; WAECHTER e col., 1979)

No que se refere à IgE, estaria ligada a mastócitos e ser responsável pela maioria das reações alérgicas, enquanto que a IgD é de importância desconhecida, sendo encontrada em doses muito pequenas no soro. (WAECHTER e col., 1979)

AVERY (1978), sugere que os anticorpos herdados passivamente, além de desempenhar a função de proteção ao RN, também podem interferir com a síntese ativa de anticorpos estimulados por imunização. Refere ainda estudos em que se constatou a interferência e neutralização dos vírus vacinais, modificando a formação dos anticorpos específicos. Indica que a vacinação por germes mortos, na idade de dois a três meses, parece não ser afetada pela imunidade passiva, enquanto que a vacinação por vírus vivos deveria ser retirada até o fim do primeiro ano, pelo inibitório presente na síntese destes anticorpos.

GUYTON (1977) considera que embora haja um decréscimo dos níveis de gamaglobulinas logo após o nascimento, estes ainda protegem a criança até quase os seis meses contra infecções como difteria, sarampo, poliomielite e varíola, contestando o hábito da vacinação, antes deste período e que os anticorpos herdados contra a coqueluche, normalmente, são insuficientes, alertando para a necessidade da vacinação no primeiro mês de vida.

A hipogamaglobulinemia transitória da infância é refletida como causa de grande importância em pediatria, pois uma deficiência do sistema humoral da criança provoca um atraso da produção

de suas próprias imunoglobulinas, deixando-a mais suscetível as infecções. Este atraso poderá ser de semanas ou até de um ano, fazendo com que as infecções nestas crianças sejam tão graves, quanto nas hipogamaglobulinemias verdadeiras. Sua ocorrência poderá ser por incompatibilidade entre as imunoglobulina G maternas e as fetais. (JOBIM, 1972)

O sexo da criança também tem sido considerado como uma condição predisponente na infecção do RN, devido aos fatores que regulam a síntese de imunoglobulinas estarem no cromossoma X.

Sugere-se que, talvez, a presença de dois cromossomas X possa conferir maior diversificação genética para as defesas femininas; entretanto, não há nada confirmado. (AVERY, 1978)

A partir do exposto, conclui-se que o RN e o infante estão mais predispostos à infecção devido à sua imaturidade imunitária, principalmente, acentuada nos prematuros.

A pele do RN é fina e vulnerável a traumatismos, facilitando a penetração de germes.

O coto umbilical serve como porta de entrada para microorganismos.

O RN herda passivamente certa imunidade de sua mãe, não podendo, entretanto, sintetizar seus próprios anticorpos em níveis significativos e, tendo decréscimo acentuado até o primeiro mês de vida, tornando-se mais suscetível às infecções.

A imunização ativa dura longo tempo e, para que a criança forme seus próprios anticorpos, torna-se necessário que ela se infecte ou receba uma vacina contendo agentes etiológicos ou seus produtos na forma inócua. (COCKBURN, 1977)

## 2.2 — Vacinação

A imunização vacinal é o meio profilático mais eficaz e de aplicação mais

rápida de que as autoridades de saúde pública dispõem para o controle de doenças transmissíveis. Seu uso ainda é reduzido, especialmente, nas áreas onde se faz mais necessário. (BASTOS, 1976; MORLEY, 1977)

A vacinação é necessária a todos os indivíduos suscetíveis, de todas as idades, especialmente, em crianças até a idade escolar. É significativo seu baixo custo em termos médicos, econômicos e sociais, comparando-se com os custos da enfermidade em si e seu tratamento. (VERONESE, 1972 *appud* BASTOS, 1976)

Conforme publicação OPS/OMS (1978) as vacinas situam-se em duas categorias: vacinas com antígenos mortos e vacinas com antígenos vivos. As vacinas com antígenos mortos, chamadas inativadas, são preparadas com o agente etiológico morto ou com produtos tóxicos transformados em substâncias inofensivas chamadas toxóides, devendo ser administradas com o mínimo de duas doses para oferecer imunidade suficiente e com doses de reforço para reativar esta imunidade. As vacinas com antígenos vivos, embora atenuados, têm ação mais prolongada e são preparadas com agentes etiológicos modificados, tornando-os inócuos porém capazes de infectar o organismo, estimulando-o a produzir anticorpos específicos. Esta vacina pode causar uma infecção leve no organismo receptor e uma dose parece ser suficiente para conferir imunidade.

BLANCK et alli (1976) & VERONESE (1978) constatam que, atualmente, existe imunização contra as seguintes enfermidades: tuberculose, poliomielite, difteria, tétano, sarampo, varíola, caxumba, coqueluche e outras de menos vulto.

Quanto à tuberculose, é considerada ainda uma importante causa de morbidade e mortalidade em todas as faixas etárias, sendo difundida e agravada em regiões de baixo nível sócio-econômico,

de maiores contatos inter-humanos com doentes bacilíferos e de reduzida imunização protetora pelo BCG. O indivíduo vacinado expõe-se ao impacto de uma primo-infecção artificial benigna, tornando-se praticamente isento do risco de adquirir a infecção primária por germes virulentos.

A centralização vacinal em jovens com menos de quinze anos de idade acontece por ser a população brasileira constituída de 53% de jovens com menos de quinze anos; devido a isso, o Ministério de Saúde do Brasil, em 1976, declarou obrigatória a vacinação pelo BCG ID, em todo o Território Nacional, em crianças desta faixa etária, sem realização de teste tuberculínico prévio. A vacinação pode ser feita nos primeiros meses de vida, principalmente, em populações de maior risco, atendendo a critérios epidemiológicos regionais.

No Brasil, atualmente, há diversos comportamentos nas diferentes regiões fisiográficas, relativos à difusão da infecção tuberculosa, sendo que os índices de prevalência desta infecção estão acima de 10% aos quatorze anos, mesmo nas regiões de mais baixa endemicidade. (BRÓLIO, 1977)

NASCIMENTO & LIMA 1976 appudd BRÓLIO 1977 relata que a Divisão Nacional de Tuberculose (DNT) revelou que a prevalência da infecção tuberculosa em crianças na idade de ingresso escolar, dos seis aos nove anos, no período de 1970 a 1973, foi a seguinte:

Região Norte .....	16,9%
Região Nordeste .....	14,2%
Região Sudeste .....	8,3%
Região Sul .....	6,7%
Região Centro-Oeste .....	7,9%
<hr/>	
Média das Regiões .....	13,8%

Fonte: BRÓLIO (1977) pág. 425.

Os autores citados afirmam que houve um decréscimo anual de 2,6% de crianças, dos seis aos nove anos, infectadas. Este elevado risco demonstra a amplitude do problema brasileiro, comprovando o alto índice de eliminadores de bacilos tuberculínicos na população, tornando mais urgente a profilaxia vacinal em massa pelo BCG ID.

O Rio Grande do Sul, atualmente, utiliza a vacinação pelo BCG ID, em crianças na idade escolar.

Nos países em desenvolvimento, a poliomielite é causa freqüente de severas paralisias, sendo que a maioria das crianças afetadas têm poucas possibilidades de sobreviver e chegar à idade adulta. (MORLEY, 1977)

AMATO NETO (1971) relata a existência comprovada de tipos imunológicos diferentes do vírus: tipo I (Brunnhilde), tipo II (Lauring) e tipo III (Leon), ressaltando a necessidade de pesquisar uma vacina anti-pólio orientada para uma trivalência, atingindo os três tipos virais. A vacina do tipo Sabin, produzida com vírus vivos atenuados, é trivalente, administrada via oral, possuindo características aproximadas ao vírus ideal. A imunidade efetiva é estabelecida através de altos níveis de anticorpos séricos, pela multiplicação do vírus vacinal no intestino, por um período mais ou menos longo, sendo encontrado nas fezes a partir de vinte e quatro a quarenta e oito horas, perdurando de trinta a cinquenta dias. Os anticorpos sangüíneos, que protegem contra a infecção poliomiéltica, já devem ser encontrados na circulação uma semana após a vacinação. Um intervalo de quatro a seis semanas entre as vacinações é suficiente para desenvolver a multiplicação dos vírus da dose anterior, ou de vírus patogênicos que, por ventura, estivessem interferindo sobre o resultado da vacinação. Intervalos superiores a dois meses expõem a criança, caso não

tiver sido produzida a imunidade suficiente com a dose anterior. No RN dá-se a multiplicação viral, mas não é desenvolvida uma reação imunitária eficiente devido à imaturidade do sistema imunitário e à interferência dos anticorpos maternos.

O uso da vacina Sabin, em três doses, determina 100% de imunidade para os vírus poliomiélicos tipos I e II e 97% para o tipo III, atingindo uma eficácia entre 90% e 97%.

A maior incidência da poliomiélite ocorre entre os seis meses e os três anos de idade (95%), confirmando a preferência de se iniciar a vacinação aos dois meses, de modo que a criança aos seis meses já tenha recebido as três primeiras doses. O reforço é feito após um ano da terceira dose, com a finalidade de aumentar o teor de anticorpos. (BLANCK et alii, 1976; AMATO NETO, 1971)

A imunização da difteria, coqueluche e tétano é realizada através da vacina tríplice DPT. Devido a isto, estas serão analisadas concomitantemente. (AMATO NETO, 1971; BLANCK et alii, 1976)

Com relação à difteria, esta é considerada como grande causa de mortalidade infantil, quando não tratada ou atendida tardiamente. Ao contrário de outras doenças, é mais grave nos locais onde há vida urbana. Atualmente, é alarmante o número crescente de casos diftéricos em adultos, devido a não aplicação das doses de reforço na época oportuna, pois como afirma AMATO NETO (1971), se 70% da população, da faixa de um a quinze anos, fosse imunizada contra difteria esta, praticamente, poderia ser erradicada, pois a imunidade oferecida pela vacina é duradoura.

A coqueluche é uma importante causa de morbidade e mortalidade entre as doenças infecciosas nos países em desenvolvimento. É altamente severa, de modo especial, em crianças com menos

de um ano de idade, causando mais de um terço de óbitos, se adquirida antes dos cinco meses de idade. A criança, geralmente, morre com pneumonia ou hemorragia cerebral.

A eficácia da vacina anti-coqueluche é menos se a compararmos com a do tétano e da difteria, pois sua resposta imunitária é deficiente e causa reações indesejáveis e mais graves. Deve, contudo, incluir todos os tipos de Bordetelas conhecidos, com a finalidade de evitar que determinados vírus, não atingidos pela imunização, se desenvolvam através da seleção.

Quanto ao tétano, constitui-se numa doença encontrada freqüentemente em países desenvolvidos, devido a um aumento dos acidentes de trânsito ou outros ferimentos ao ar livre.

Uma variedade especial e, particularmente severa, é encontrada em RN cujo cordão umbilical não foi cortado assepticamente. Nesses casos, observa-se uma alta mortalidade pois, cerca de três quartos de crianças afetadas, morrem. Previne-se este tipo de tétano através de técnicas assépticas no corte do cordão umbilical e pela imunização da gestante, pois seus anticorpos serão transmitidos ao feto através da placenta.

Tem sido demonstrada amplamente que uma imunização básica adequada e com reforços a intervalos regulares fornece uma satisfatória proteção relativa ao tétano, pois na resposta imunitária apresenta níveis sorológicos protetores, com duração prolongada.

A vacina tríplice, DPT, é administrada em três doses, iniciando-se aos dois meses de idade, com intervalos de dois meses entre cada dose. O primeiro reforço é dado um ano após a aplicação da terceira dose e o segundo após um ano e meio do primeiro. (AMATO NETO, 1971; BLANCK et alii, 1976; MORLEY, 1977)

O sarampo é de origem viral e endêmico em todas as regiões do mundo, sendo considerado, atualmente, como a infecção causadora do maior índice de mortalidade, especialmente, quando associado à desnutrição. Este quadro é agravado, por ser sua incidência, prevalentemente, em crianças de cinco meses a três anos de idade. A maioria dos óbitos ocorre devido à pneumonia, diarreia ou inflamação cerebral que são complicações do sarampo. (AMATO NETO, 1971; MORLEY, 1977)

A vacinação com vírus vivos atenuados induz uma soro-conversão entre 90% e 100% das crianças suscetíveis, atingindo nível máximo em torno do trigésimo dia após a inoculação, reduzindo-se no quarto ou quinto ano. Como o sarampo é muito severo antes do primeiro ano de vida e sua incidência é muito elevada no Brasil, a vacinação é realizada em torno do oitavo mês pois após o sexto mês os anticorpos maternos são inexistentes. Porém, as crianças que a recebem entre o oitavo e o décimo segundo mês correm o risco de 15% não adquirirem imunidade. Aconselha-se, então, a aplicação de uma dose de reforço aos doze meses. Nos ambientes ou épocas do ano em que a moléstia não é tão freqüente, administra-se apenas uma dose no primeiro ano de idade. (AMATO NETO, 1971; BLANCK et alii, 1976)

Com relação à varíola, em janeiro de 1977, a Organização Mundial de Saúde, decalrou-a erradicada no mundo, pois considerou-se eliminado o último reduto da moléstia, situado na Etiópia. (HENDERSON, 1977)

A poucos dias, porém, foi noticiado o reaparecimento da varíola no Quênia. Percebe-se uma controvérsia relativa a este assunto, pois não se sabe até que ponto a doença está sob controle, devido à vacinação em massa. No entanto, vários países, inclusive o Brasil, pensam em eliminar a vacinação anti-varioólica,

o que poderá favorecer o reaparecimento da doença. (AMATO NETO, 1979)

O emprego de vacina de boa potência, com técnica adequada, produz imunização extremamente eficaz, promovendo soro-conversão aproximada de 100%.

A pequena ou nula incidência, em nosso país, determina a primo-vacinação após o primeiro ano e doses de reforço de três em três anos. (AMATO NETO, 1971; BANCK et alii, 1976)

A caxumba atinge todas as faixas etárias, especialmente crianças em idade escolar. Tem evolução benigna, porém são consideráveis suas complicações severas desenvolvidas nas gônadas masculinas, levando muitas vezes à esterilidade.

Sabe-se que crianças, que tenham sido imunizadas com uma dose de vacina, apresentam respostas em níveis protetores em 97% dos casos. Devem ser vacinadas crianças com mais de um ano de idade pois, anteriormente, não são suscetíveis, especialmente, visando as crianças em idade pré-púbere. (AMATO NETO, 1971)

Quanto à rubéola, é uma doença benigna, sendo que o interesse na profilaxia vacinal não está relacionado com o seu quadro, quase assintomático, mas com a rubéola congênita. Se a mãe adquire a doença nas primeiras dezesseis semanas da gravidez, o feto fica sujeito a nascer com malformações quando não ocorre morte fetal, resultando em aborto.

Nas primeiras quatro semanas de gestação, o índice atingido chega a 80%, caindo para 30% ou 40% no segundo mês e para 20% a 10% no terceiro ou quarto mês de gravidez.

Existem vários tipos de vacinas, dando origem a elevada conversão sorológica, variando entre 95% a 100%.

A preferência vacinal é em crianças de idade escolar, por ser a maior fonte de disseminação viral na comunidade. (AMATO NETO, 1971; BANCK et alii, 1976)

**Esquema vacinal sugerido pelo Ministério de Saúde do Brasil:**

FAIXA ETÁRIA	VACINA	VIA DE ADMINISTRAÇÃO
2 meses	BCG DPT (tríplice) Anti-pólio (SABIN)	ID IM ORAL
4 meses	DPT SABIN	IM ORAL
6 meses	DPT SABIN	IM ORAL
entre 6 e 8 meses	ANTI-SARAMPO	IM
12 meses	ANTI-VARÍOLA	PRESSÃO MÚLTIPLA
Até 1 ano	ANTI-SARAMPO (ref.) ANTI-CAXUMBA ANTI-RUBÉOLA	IM IM IM
18 meses	DPT (reforço) SABIN (reforço)	IM ORAL
36 meses	DPT (reforço) SABIN (reforço)	IM ORAL

**2.3 — Nutrição**

Atualmente, tem sido enfatizada a importância do estado nutricional na infância como uma das causas que influenciariam na instalação e agravamento dos processos infecciosos

Considera-se nutrição o processo orgânico de metabolizar em células e humores os alimentos ingeridos, com a finalidade de manter o organismo vivo e sadio.

Os alimentos são formados de nutrientes: proteínas, gorduras, hidratos de carbono, vitaminas, sais minerais e água, que são substâncias com funções biológicas específicas. (COUTINHO, 1966; MARCONDES, 1970; GUYTON, 1976)

Para que a criança seja considerada bem nutrida, ou seja eutrófica, é preciso que tenha um aumento ponderal regular e progressivo dentro dos limites fisiológicos, o que é conseqüente a uma ingestão adequada de alimentos. (PERNETTA, 1954)

Por apresentar um metabolismo mais dinâmico que o adulto, a criança pode, facilmente sofrer distúrbios nutritivos. Estes são devidos ao seu crescimento acelerado, menor suporte a desvios e erros alimentares, além da interdependência entre psiquismo e alimentação.

Os distúrbios podem ocorrer pela deficiência de assimilação dos alimentos pelo organismo, podendo gerar um desequilíbrio orgânico: as distrofias e os

psíquicos, o retardo mental, predispondo a ação de microorganismos patogênicos. (JAMES, 1946 appudd MARCONDES, 1970; SALUM, 1976)

Nas distrofias ou má nutrição, subnutrição e desnutrição, a curva ponderal é irregular com aumento lento, estacionando ou declinando dependendo da sua gravidade (PERNETTA, 1954)

A desnutrição se caracteriza pelo estado crônico de carência proteica e/ou calórica, ocorrendo diminuição, interrupção ou involução dos parâmetros orgânicos, principiando pelos bioquímicos, sendo seguido pelos funcionais e anatômicos.

A desnutrição é dividida de maneira simplista em dois tipos, em função dos sinais clínicos devidos aos nutrientes afetados:

a) Kwashiorkor, resultante de insuficiência de aporte proteico;

b) Marasmo, resultante de insuficiente aporte proteico e calórico.

Refere-se que a deficiência calórica sempre acompanha a deficiência proteica e que, praticamente, não existe consumo calórico adequado na deficiência proteica.

A diminuição da ingesta calórica provoca um aumento da excreção nitrogenada resultante do catabolismo proteico pela utilização de novas rotas metabólicas para suprir as necessidades de energia e parece-nos que os organismos mantidos em deficiência calórica crônica, por adaptação reduzem suas perdas calóricas, diminuindo suas necessidades energéticas básicas. (MUNRO, 1964 appudd 1976; WANMACHER, 1976)

A etiologia da desnutrição é variada e parece incluir baixa renda, meio físico e psicológico insatisfatórios, desconhecimento dos pais sobre cuidados apropriados à criança, além da ausência de tratamento médico.

Relacionando-se também às dificuldades na dietética infantil com erros de julgamento por parte do médico e pelo não seguimento da orientação dada à

mãe do paciente, considera-se além disso, que a administração de regime alimentar insuficiente em proteínas e calorias por tempo prolongado, tais como a amamentação por um período excessivo, além de mucilagens de cereais e outros, possam contribuir para distúrbios nutricionais.

Sabe-se que, na desnutrição, tem importância relevante os fatores ambientais, nos quais inclui a desnutrição materna e morbidez, além das condições sócio-econômicas. Segundo alguns autores, é difícil precisar o papel da desnutrição materna, já que nas populações onde a desnutrição é crônica associam-se altos índices de infecções e a morbidez e condições sócio-econômicas são capazes de obscurecer os possíveis efeitos na desnutrição. (SORIMSCHAW 1964 appudd SALUM 1976; HEGSTES 1964 appudd SALUM 1976; PERNETTA, 1954; FIORE, 1972; LECHTIG et alii, 1977)

Conforme informações publicadas na V conferência Nacional de Saúde, o coeficiente de mortalidade infantil em Porto Alegre foi de 54,8% em 1974. (Fonte: Anuário Estatístico do Brasil — IBGE — 1974)

Dentre as principais causas dos óbitos infantis no Brasil, destacam-se as doenças infecciosas associadas à desnutrição.

Em pesquisas de laboratório, demonstrou-se os efeitos da má nutrição na gravidade e duração dos processos infecciosos quer adquiridos naturalmente ou induzidos. Nos casos leves e moderados de má nutrição, os estudos se mostram inconclusivos. (BENEDIT et alii & MILLER et alii appudd SALOMON 1976; MINER 1955 appudd SALOMON 1976)

Considera-se que na interação do hospedeiro, agente e meio é que são identificadas as causas de uma patologia e que, no caso de doenças nutricionais, o meio tem posição relevante, podendo atuar afetando a disponibilidade de alimentos, os requerimentos nutricionais do hospedeiro e o consumo dos alimen-

tos. (SORIMSHAW 1964 appudd SALUM 1976)

O consumo inadequado de calorias provoca aumento da degradação proteica, o que depleta o organismo de seus elementos básicos dependendo esta depleção da adequada ou não adequada ingestão calórica. A desnutrição ocorre com maior frequência em idade de crescimento quando todo o nitrogênio é mobilizado para síntese proteica.

As alterações decorrentes do insuficiente aporte são irreversíveis e tão mais intensas quanto maior o tempo de agressão nutricional. (CRAVIOTTO & DE LICARDI 1971 appudd SALUM 1976)

Segundo dados coletados por SALOMON (1976), crianças menores de dois anos apresentam infecções repetidas a intervalos freqüentes. Sendo neste período que a criança atinge a velocidade máxima de seu crescimento, a expoliação proteica e o consumo energético é constante e significativo.

As doenças infecciosas, por interferirem na absorção e utilização dos nutrientes, aumentam as perdas metabólicas. Os estados de má nutrição interferem na resistência do organismo, aumentando sua suscetibilidade a novas agressões de agentes infecciosos.

A diarreia, pela perda de eletrólitos e nutrientes nas fezes, pode precipitar ou agravar os distúrbios nutritivos na criança.

O efeito agravante ou espoliativo do estado nutricional pelos processos infecciosos liga-se diretamente à sua gravidade e duração. A grande maioria das crianças sobrevive à infecção e desnutrição com marcado atraso no crescimento físico, desenvolvimento mental e de conduta. (SALOMON, 1976)

#### 2.4 — *Aleitamento materno*

Além da imunidade adquirida e da imunidade natural, a falta do aleitamen-

to materno também pode influir na instalação do processo infeccioso.

Já no século XIX, poucas crianças sobreviviam sem o leite materno e, em Londres, estimava-se que de oito crianças privadas do aleitamento natural, sete morriam. (LIMA, 1978)

Começaram, então, a aparecer as "famosas" amas de leite e entre os anos de 1911 e 1916, 58% de 22 mil crianças americanas recebiam leite materno. (WOODBURY appudd LIMA 1978)

Os avanços da tecnologia vieram a favorecer o leite de vaca, o que é bem evidenciado no trabalho de BAIN appudd LIMA, qual coloca que em 1940, 65% dos recém-nascidos eram amamentados pelo leite materno; em 1958, 25% continuavam recebendo leite materno até o sétimo dia de vida. Conclui-se que 75% dos recém-nascidos já recebem mamadeiras no sétimo dia de vida. Esse percentual parece permanecer até hoje.

Além do avanço tecnológico, a emancipação feminina também favoreceu o uso de leite de vaca, uma vez que a mulher, atualmente, não se prende mais em casa, procurando cada vez mais o trabalho fora. Além disso, passou a ser moderno o fato de usar leite em pó para os recém-nascidos, pela importância dada a este.

Atualmente, intensificaram-se as pesquisas sobre o leite materno, chegando-se à conclusão de que é ele o melhor alimento para o recém-nascido, dependendo o sucesso do aleitamento natural, da secreção da mama e da frequência da sucção pelo bebê.

É no leite materno, que o recém-nato encontra o alimento ideal pois sua composição química perfeita corresponde às necessidades nutricionais e atende às condições particulares da digestão e do metabolismo. O leite materno possui 87,8 g/100 cm<sup>3</sup> de água, 1,5 g/100 cm<sup>3</sup> de proteínas, 6,5 g/100 cm<sup>3</sup> de hidratos de carbono, 4,0 g/100 cm<sup>3</sup> de gordura e 6,2 g/100 cm<sup>3</sup> de sais e seu valor energético

é de cerca de 70 calorias/100 cm<sup>3</sup>. (PERNETTA, 1955)

O leite materno é de fácil digestão pois as suas proteínas são representadas, praticamente, por 2/3 de lactalbumina e 1/3 de caseína. A caseína precipita em flocos tênues e suaves, sendo mais fácil e rápida a sua digestão. (PERNETTA, 1955; ESMERALDO, 1973)

Além disso, a glândula mamária já no terceiro ou quarto dia após o parto

é capaz de produzir o colostro, que é rico em proteínas, pobre em lactose, com gorduras semelhantes às do organismo da criança, contendo o dobro dos sais minerais do leite materno e, possuindo fermentos digestivos, vitaminas e substâncias imunizadoras. (FIORI, 1972)

FEITAS e FIORI (1974) citam vários fatores de resistência que possuem ação bacteriostática presentes no leite materno:

---

#### COMPONENTES DO LEITE MATERNO

#### MECANISMO DE AÇÃO

---

Fator de crescimento do lacto-bacillus bifidus

Interferência com a colonização intestinal de bactérias patogênicas

---

Fator anti-estafilocócico

Inibe o crescimento do estafilococo

---

IgA (principalmente) e outras imunoglobulinas

Anticorpos protetores para o intestino e o trato respiratório

---

Complemento C3 e C4

Ação opsonínima e quimioterápica

---

Lisozima

Lise da membrana celular bacteriana

---

Lactoperoxidase — H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> — Tiocinato

Destrói o estreptococo

---

Lactoferrina

Destrói as bactérias por ação quelante sobre o ferro

---

Leucócitos

Fagocitose; imunidade celular, produção de C3, C4, lisozima e lactoferrina

---

Segundo informes da Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul mostrado por CUNHA (1976), no verão de 74/75, das 4.390 hospitalizações por desidratação, 49,7% não havia recebido leite materno (2.182 crianças): 30,4% ou 1.336 crianças haviam recebido até um mês e apenas 5,4% ou somente 237 crianças haviam recebido leite materno por mais de 3 meses.

Fatos como estes levam à conclusão que o leite materno é preventivo do binômio infecção/desnutrição. Em famílias de baixo poder aquisitivo, o desmame precoce é, na maioria das vezes uma condenação à morte. (CUNHA, 1976).

A partir das colocações anteriores, conclui-se ser de inestimável importância o retorno ao aleitamento materno, uma vez que ele constitui, na orientação alimentar, o ponto mais importante, não só em termos de saúde, como também, em termos econômicos (NÓBREGA, 1977).

## 2.5 — *Higiene corporal e ambiental*

Além dos fatores já citados anteriormente, parece de suma importância analisar as condições higiênicas corporais e ambientais, que poderão concorrer para a instalação e desenvolvimento de processos infecciosos.

### HIGIENE CORPORAL:

Em pediatria, as ações preventivas devem abranger a totalidade dos cuidados sanitários da criança, envolvendo os problemas comunitários. Dentre estes cuidados encontram-se os que se referem à higiene. Esta é definida como a maneira pela qual conserva-se a saúde e previne-se a doença (CESARINO JUNIOR, 1967; HAGGERTY, 1970).

A higiene é focalizada como, em grande parte, o resultado do desenvolvimento de hábitos que iniciam ao nascer e continuam durante toda a vida. A formação de hábitos consiste numa estimu-

lação da criança pelos pais, até que esta chegue a um nível de independência sendo, sempre que possível, desprezados os aspectos triviais. É importante, para a criança atingir esse objetivo, o exemplo paterno: praticar o que aconselha e, ao mesmo tempo, respeitar a individualidade da criança, permitindo a criatividade dentro do próprio desenvolvimento (LAUPUS, 1970).

Muitos aspectos contribuem para a formação dos hábitos, conforme o mesmo autor. O primeiro destes seria a regularidade do horário de deitar-se, assim como sua manutenção. Um ambiente adequado, sem estímulos, na hora de deitar-se e o carinho e o afeto dispensado pelos pais à criança e muito contribuem para que este hábito torne-se sadio.

Outro aspecto refere-se ao controle dos esfíncteres anal e vesical que é adquirido, sem pressões paternas, por volta dos 2 a 3 anos. Esforços paternos anteriores a isto, são desastrosos pois trazem problemas psíquicos para a criança, bem como, para o relacionamento pais-filho. Deve ocorrer, isto sim, e no período adequado, uma estimulação para sentar no urinol ou manobras que levem a criança a despertar para essa necessidade.

Este autor salienta ainda, que em um ambiente físico adequado, toda a criança normal executa o exercício e a atividade muscular necessária para seu crescimento e desenvolvimento sadio. Quando maior e, principalmente, quando começar a caminhar os pais devem proporcionar-lhe um ambiente físico adequado: superfícies planas, passeios...

Ressaltando ainda este enfoque: a partir da segunda quinzena de vida, a criança pode iniciar seus passeios. No entanto, deve ser evitado: ruas com muito trânsito, pó, contato com animais e com crianças doentes. O sol é considerado um complemento do banho de água, de ar e de luz (ALCANTARA, 1974).

Ainda sobre este aspecto, o sol e o ar livre são essenciais para a saúde da

criança. É recomendável em qualquer idade, as brincadeiras ao ar livre desde que o tempo o permita e o vestuário seja adequado. Este deve permitir ampla liberdade de movimentos, pois a sua movimentação espontânea constitui a melhor ginástica. Deve ser cômodo, folgado, fácil de vestir e despir, além de ser variável de acordo com a temperatura ambiente (LAUPUS, 1970; ALCANTARA, 1974).

O banho constitui outro aspecto imprescindível à boa saúde da pele da criança. Deve ser diário e anterior às refeições, proporcionando uma oportunidade para a inspeção do corpo da criança. O cuidado higiênico com as fraldas deve ser ressaltado. Estas devem ser trocadas sempre que molhadas ou sujas. Nesta troca a pele deverá estar bem seca e higienizada. Além do banho e da higiene com as fraldas, é importante a formação do hábito de lavar as mãos antes das refeições, a limpeza dentária e certa responsabilidade no cuidado com o vestuário (LAUPUS, 1970; ALCANTARA, 1974).

Outro aspecto importante é o que se refere à saúde oral da criança, destacada por VIEGAS (1974). Este cuidado deve ter início na gestação através da ingestão de uma dieta equilibrada e acrescida de flúor, pois os dentes formam-se e calcificam-se na vida intra-uterina. A criança maior, deve ser administrado flúor pois os dentes permanentes têm seu esmalte formado e calcificado até os 16 anos de idade.

Para ALCANTARA (1974) a habitação é outro aspecto a ser ressaltado por constituir uma proteção direta na higiene da criança. Esta deve ser ampla, ensolarada, bem ventilada, construída em terreno seco, ter rede de esgotos, distribuição de água e boa limpeza; não ser entulhada de móveis e não ser próxima a ruídos e poeiras.

Em contraposição sugere CASSEL 1971 appud OMS, 1976 que a relação entre a habitação e a saúde pode ser muito

indireta e que a interação habitação/meio ambiente por si só não exercem malefícios para a saúde, partindo do princípio que se desconhecem e não se alteram os processos que intervêm.

Considerando os aspectos salientados, torna-se importante a realização das medidas preventivas para assegurar um bom desenvolvimento psíquico e físico à criança. São importantes pois impedem ou diminuem a incidência da infecção na infância.

#### HIGIENE AMBIENTAL:

Saneamento é a modificação que o homem pode executar no meio ambiente, deletério ou que possa tornar-se, de maneira que este se torne mais propício para o bem-estar físico, mental e social, segundo citação da OMS (1976).

Os assessores técnicos da OMS colocam que, segundo HUNTER (1960), com extrema freqüência o nível de infecções é inversamente proporcional ao nível de saúde das comunidades. Colocam ainda que para grande parte das enfermidades transmissíveis o saneamento básico é o meio mais econômico, racional e, talvez, o único de combatê-las preventivamente.

Para a confirmação destes dados, em um estudo realizado em 78 cidades dos EUA houve uma diminuição da taxa de mortalidade por febre tifóide, de 20,54 para 0,15 por 100.000 habitantes, quando colocada à disposição da população água pura (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION 1950 appud OMS, 1976).

Com todos estes estudos e constatações, a OMS (1976) considera comprovado que o saneamento básico com o apoio da tecnologia protege o indivíduo e a comunidade das enfermidades transmitidas pela água, por alimentos contaminados ou por insetos vetores.

Ressalta que esta proteção, relacionada ao abastecimento de água, deve fornecer uma substância de qualidade superior (composição química não alterada

e não estar abaixo das funções ou propósitos para os quais seria apropriada em seu estado natural), não somente para fins culinários ou para beber, mas também, para a higiene pessoal, lavagem e limpeza pública. Tem por objetivo uma água de qualidade pura e em quantidade suficiente para o uso doméstico, público, industrial e recreativo. Para o consumo humano, parece lógico, reservar a de melhor qualidade. Portanto, deve-se ter em mente que o melhor consumo de água é originado de uma rede controlada por autoridades sanitárias, onde esta será tratada por processos que garantam sua composição inalterada.

No Brasil, segundo o Anuário Estatístico do Brasil — IBGE (1974), 52,10% dos domicílios urbanos têm água encanada; enquanto 47,90% não têm. Em relação aos domicílios rurais, apenas 5,6% têm água encanada e os restantes 94,4% não possuem. Índice este que comprova a má qualidade da água consumida pelos brasileiros, levando a índice alto de contaminação.

Quanto à eliminação de excretas e resíduos líquidos, os esgotos; a proteção constitui-se em não serem acessíveis ao homem e aos vetores animados, não poluírem a água e o solo e não acarretarem outros inconvenientes, como mau odor e mau aspecto. É importante que aconteça a sua eliminação e o objetivo básico é não haver contato direto ou indireto com o homem. Porém, quando não é possível um sistema de esgotos, é importante que as medidas sanitárias atenuadoras tenham uma supervisão eficiente. O ideal, na realidade, constitui uma rede de esgotos com boa canalização.

Segundo o IBGE (1974), os esgotos sanitários brasileiros foram divididos em domicílios urbanos e rurais. Dos domicílios urbanos 24,1% são ligados à rede geral; 16,6% possuem fossa séptica; 35,7% possuem fossa rudimentar; 4,8% outro tipo de escoamento e 18,8% não

possuem nenhum tipo de esgoto. Dos domicílios rurais, 0,2% estão ligados à rede geral; 1,8% possui fossa séptica; 18,2% possuem fossa rudimentar; 3,4% outro tipo de escoamento e 76,4% não possuem nenhum tipo de escoamento. Portanto, nos domicílios urbanos predominam os esgotos sanitários ligados à rede geral, segundo o preconizado pela OMS, enquanto que nos domicílios rurais as condições são precárias pois a grande maioria não possui nenhum tipo de escoamento.

Outra proteção ambiental à saúde humana é o destino e tratamento dos resíduos sólidos: o lixo. Há indícios que estes resíduos aumentam, consideravelmente, em todo o mundo. Segundo Grupo Científico 1967 appudd OMS 1976, sobre o tratamento e evacuação de dejetos, as cifras destes resíduos urbanos estão ao redor de 600 kg, e com um aumento anual de 1,2%.

Aumentam o perigo à saúde do homem, o encaminhamento não adequado destes resíduos por criarem condições favoráveis às moscas, mosquitos, roedores e outros vetores de enfermidades. Além disto, contaminam a água, o ar e o solo; deterioram o meio ambiente salubre. Por uma atuação eficiente entende-se: sistema adequado de transporte, instalação para o tratamento dos dejetos e instalações para a descarga sanitária no ambiente (OMS, 1976).

Não menos importante à saúde humana, como medida preventiva ambiental, segundo salienta o comitê de expertos em inseticidas, 1970 (appudd OMS 1972), é o controle dos vetores, principalmente, insetos e roedores. Isto inclui um controle ambiental, dentro de métodos ecológicos, através da modificação do meio, permitindo a sua reprodução, mas, impedindo a sua proliferação.

O comitê de expertos em aspectos microbiológicos da higiene dos alimentos, 1968, e a comissão mista do codex alimentarius, 1969 appudd OMS 1976 ressal-

ta ainda a higiene dos alimentos. Torna-se importante a sua proteção constante, bons hábitos higiênicos, armazenamento de alimentos suscetíveis, limpeza e tratamento, inspeção e controle sanitário dos alimentos.

Os técnicos da OMS (1976) ressaltam ainda o impedimento, sempre que possível, da contaminação do próprio ar por métodos que o contaminem menos ou com uma supervisão adequada das fontes potenciais de contaminação. Isto muito deixa a desejar, pois é gritante a poluição cada vez maior do nosso ar, assim como, a falta de controle absoluto por autoridades sanitárias no Brasil.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 — Material e métodos

A fim de responder às indagações à incidência e aos fatores predisponentes de infecção em crianças, seguiu-se diferentes etapas. Para tanto descreve-se a população, os instrumentos, a coleta de dados e o tratamento estatístico.

Obteve-se os seguintes resultados:

— Incidência de infecção	76,74%	(132 crianças)
— Faixa etária mais atingida (0 a 24 meses)	79,4%	(108 crianças)
— Primeira internação	66,2%	(114 crianças)
— Reinternação	33,2%	( 57 crianças)
— Vacinação	0,6%	(s/informação)
	40,7%	( 70 receberam)
	53,5%	( 90 não receberam)
	5,8%	( 10 sem informação)
— Aleitamento materno	50,8%	( 86 receberam)
	33,7%	( 56 não receberam)
	16,8%	( 28 sem informação)
— Rede de água	68%	(117 possuem)
	25,6%	( 44 não possuem)
	6,4%	( 11 sem informação)
— Rede de esgoto	49,4%	( 85 possuem)
	43,0%	( 74 não possuem)
	7,6%	( 13 sem informação)

#### 3.2 — População

Para este estudo utilizou-se a população do Hospital da Criança Santo Antônio de Porto Alegre, cujas disponibilidades eram de 185 leitos, pertinentes a nove unidades, distribuídos entre as faixas etárias de 0 a 15 anos, de ambos os sexos, portadores de diferentes tipos de patologias, pertencentes a diversos níveis sócio-econômico-culturais e procedentes da capital e do interior do Estado.

#### 3.3 — Instrumentos

A partir de observações assistemáticas formulou-se um estudo exploratório prévio com a finalidade de confirmar impressões e observações de campo.

Planificou-se o estudo prévio baseando-se nas faixas etárias existentes na população e nos diversos fatores que poderiam afetar a criança (anexo 1).

Os dados para este plano foram colhidos na revisão de 185 prontuários, sendo aproveitados 172, não apresentando, os outros, informações suficientes.

— Sexo masculino	65,1%	(112 crianças)
— Sexo feminino	34,9%	( 60 crianças)
Na faixa etária de 0-24 meses:		
— Sexo masculino	65,4%	( 89 crianças)
— Sexo feminino	34,6%	( 47 crianças)
— Infecções nesta faixa etária	79,4%	(108 crianças)

De acordo com os resultados do estudo exploratório prévio, detalhado acima, de selecionada revisão bibliográfica e de entrevistas com seis especialistas das áreas de Nutrição, Pediatria, Microbiologia, Planejamento e Saúde Pública, elaborou-se um instrumento.

Através da análise, pode-se constatar a maior incidência de infecção na faixa etária de 0 a 2 anos, além de dados significativos nos aspectos de vacinação, aleitamento materno, rede de água e esgoto. Em decorrência, limitou-se o instrumento à esta faixa etária e a portadores de infecção, sendo este composto de sete partes: identificação, vacinação, nutrição, hidratação, saneamento, higiene corporal e outras informações.

Na identificação procurou-se obter informações de caráter geral sobre a criança e a família.

Na vacinação, objetivou-se constatar a aplicação do esquema de vacinação próprio para a faixa etária.

Dentro da nutrição, enfocou-se o aleitamento materno e os tipos de nutrientes adequados para a idade.

Quanto à hidratação, pesquisou-se a frequência e o tipo de líquido administrado.

No saneamento, procurou-se verificar as condições do meio ambiente sanitário.

Na higiene corporal, indagou-se sobre os hábitos higiênicos e vestuário.

As outras informações tinham caráter complementar.

O instrumento foi elaborado sob forma de questionário, com perguntas objetivas que levavam a resposta sucintas e diretas.

Com o objetivo de verificar a validade do instrumento foi realizada a testagem do mesmo em 20% da população, sendo necessário a reformulação de alguns aspectos, para finalmente obter-se o instrumento definitivo.

### 3.4 — Coleta de dados:

A população utilizada para aplicação do instrumento definitivo limitou-se a crianças hospitalizadas (através das mães), cuja faixa etária oscilava de 0 a 2 anos e eram portadores de infecção. Realizou-se a coleta de dados, nos períodos de visita, entre 13:30 e 14:30 horas, procurando-se abreviar ao máximo a entrevista, levando-se em conta o curto espaço de tempo da visita (durante o mês de maio de 1979).

A aplicação do questionário ficou a cargo de um grupo de alunos da disciplina de Pediatria, os quais treinaram previamente os procedimentos, visando uniformização nas entrevistas.

A distribuição dos elementos foi aleatória, agrupando dois ou três alunos por unidade.

O entrevistador escolhia ao acaso a mãe a ser entrevistada, identificando-se e explicando a finalidade do questionário. A seguir, eram formuladas as questões, de modo a não induzir a respostas, sendo a mesma assinalada na folha, pelo entrevistador.

O tempo médio utilizado para a aplicação do instrumento foi de quinze minutos.

Em seqüência, objetivando complementação das informações, fez-se revisão do prontuário.

### 3.5 — Tratamento estatístico

A partir dos dados coletados, utilizou-se medidas de freqüência e porcentagem como critério estatístico.

Numa primeira etapa confeccionou-se tabelas em âmbito geral, não discriminando por faixa etária os itens abordados.

Frente ao pequeno detalhamento apresentado nesta primeira tabela, passou-se à execução de novas tabelas, nas quais delimitou-se por faixas etárias, relacionando-as com os diferentes itens.

### 3.6 — Limitações do estudo

Questionando-se a fidedignidade dos dados coletados no desenvolvimento do trabalho, acredita-se que, provavelmente, os resultados não possam ser generalizados para todo o país, pois as diversas regiões deste, apresentam diferenças significativas nos aspectos climáticos e nos níveis sócio-econômico-culturais de sua população.

Durante o desenvolvimento do trabalho, deparou-se com dificuldades na elaboração das questões, no que se refere à adequação da terminologia ao nível cultural, das entrevistadas, na tentativa de formular questões acessíveis ao entendimento das mesmas.

Outro aspecto a ser apreciado foi o estado emocional das entrevistadas, devido a intercorrência de fatores externos, tais como estado de saúde da criança e problemas familiares, desviando sua atenção.

A desconfiança da entrevistada pode ser mencionada como fator limitante, devido ao medo de comprometer, através de suas respostas, os benefícios sociais prestados na internação.

A comunicação inadequada poderá ter dificultado a compreensão da pergunta e a verbalização da resposta.

Outro aspecto observado foi a não coincidência entre o transmitido e a realidade observada.

## 4. ANALISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta parte, são analisados e discutidos os resultados obtidos através da aplicação do instrumento.

Os resultados são apresentados em números absolutos e porcentagem, encontrando-se distribuídos nos seguintes itens: caracterização da população; imunidade; vacinação; aleitamento materno; nutrição; higiene corporal e ambiental.

Com os dados obtidos, foram elaboradas quarenta e sete tabelas, as quais são apresentadas em anexo, sendo somente citadas no decorrer da análise.

### 4.1 — Caracterização da população

As crianças que compõem a população estudada encontram-se na faixa etária de zero a vinte e quatro meses, tendo esta sido delimitada através de investigação prévia.

Constata-se que 53,77% das crianças do grupo eram do sexo masculino, sendo que a maior ocorrência foi na faixa de 18-21 meses e, 46,23% eram do sexo feminino.

Observa-se que 64,15% das crianças apresentaram ao nascer peso igual ou superior a três quilos. A distribuição deste peso mostrou-se equitativa nas diferentes faixas etárias. Considera-se, então, que a maioria das crianças apresentou peso ao nascer, dentro dos limites de normalidade. Entretanto existe um percentual significativo de crianças que apresentaram peso inferior a dois quilos e quinhentos gramas.

Em relação ao peso atual, considerando que a maioria das crianças apresentou ao nascer peso igual ou superior a três quilos, é observado que na faixa etária de 0-15 meses as crianças apre-

sentam "déficit" de peso, sendo que na faixa de 15-24 meses o valor do peso está dentro dos limites da normalidade.

O percentual das mães que tiveram gravidez a termo foi de 83,01% e 79,24% das mesmas tiveram parto normal.

Verifica-se que 52,83% das mães e 48,11% dos pais das crianças deste grupo, encontram-se na faixa etária de 20-30 anos. Faixa esta, que parece adequada para fase reprodutora, não caracterizando situação de alto risco.

A maioria dos genitores apresenta grau de instrução correspondente ao primeiro grau incompleto. É, pois, observado o baixo grau de instrução dos mesmos.

Em relação à atividade dos genitores, verifica-se que 49,00% dos pais exercem trabalho braçal e 73,58% das mães não exercem atividades fora do lar. Foi observado que 69,81% das mães relatam prestar cuidados à criança.

Levando-se em conta que na maioria dos casos é a mãe quem presta os cuidados à criança, era de se esperar bom estado de higiene e saúde das crianças, o que não é confirmado pelas observações assistemáticas realizadas.

Das crianças estudadas, a maioria não apresenta irmãos menores, 37,23% não apresentam irmãos maiores e 34,90% apresentam de um a dois irmãos maiores. Percebe-se, através destes resultados, que os grupos familiares não possuem prole numerosa.

A maioria dos grupos familiares apresenta de 4-6 dependentes de sua renda. Considerando-se que a renda familiar concentra-se na faixa de 1-3 salários mínimos, é possível classificar como baixo o nível sócio-econômico-cultural da população estudada.

Quanto à avaliação médica periódica, 45,28% das mães das crianças relatam realizar avaliação médica regularmente e 45,28% procuram assistência médica somente quando a criança está doente. Na faixa de 0-6 meses, a maioria das mães informou fazer avaliação periódica da criança, enquanto que no período mais

tardio (de 6-9 e de 15-24 meses) as mães procuram recurso médico somente quando a criança se encontra doente.

Nota-se, pois, a importância em orientar as mães da necessidade da regularidade e continuidade da avaliação médica periódica, o que permitirá detectar precocemente processos mórbidos, assegurando evolução normal da saúde da criança.

Com referência às causas da internação atual, obteve-se maior ocorrência de internações por infecções de vias aéreas e por distúrbios nutritivos agudos.

#### 4.2 — *Imunidade*

Nos resultados obtidos, constatou-se que 16,04% da população estudada era de prematuros em relação à idade gestacional e que 14,16% da população apresentou ao nascer peso inferior a dois quilos e quinhentos gramas. Estes dados parecem significativos quando se refere à profilaxia de infecções em crianças pois é sabido que a prematuridade é fator concorrente para desencadear estado infeccioso devido à imaturidade imunitária do pré-termo.

Observa-se que 53,77% do total da população estudada é constituída por crianças do sexo masculino, sendo que na faixa dos 18-21 meses aparece a maior ocorrência de meninos afetados, enquanto que na faixa etária de 9-12 meses há uma maior incidência de meninas.

Estes dados não parecem tão significativos quando comparados com a revisão da literatura. Entretanto, ao observar os resultados obtidos no estudo prévio, vê-se, em crianças da mesma faixa etária (de zero a vinte e quatro meses), maior ocorrência de infecções no sexo masculino.

#### 4.3 — *Vacinação*

Verifica-se que 47,17% da população alvo não havia sido vacinada, sendo a maior ocorrência de não vacinados na

faixa etária de 0-3 meses e a de menor na faixa de 21-24 meses.

É observado que nas faixas de 6-9, de 9-12, de 15-18 e de 18-21 meses não houve nenhum caso de vacinação completa. Do total das crianças analisadas, apenas 8,50% estavam com esquema vacinal atualizado.

Ao agrupar as crianças não vacinadas com as de vacinação incompleta, obtém-se o significativa percentual de 76,40%.

Estes dados confirmam a literatura consultada, de que a não imunização ou a imunização inadequada, concorrem para a desproteção imunitária da criança.

#### 4.4 — Nutrição:

Observa-se que 36,80% das crianças do grupo apresentaram uma internação anterior. Em relação às causas mais frequentes obteve-se: distúrbios nutritivos crônicos, agudos e infecções de vias aéreas. Examinando-se as faixas etárias, verifica-se que os distúrbios nutritivos crônicos ocorreram apenas nas faixas de 0-3 e de 3-6 meses. Os distúrbios nutritivos agudos foram as causas que mais ocorreram nas faixas de 3-6, 6-9 e de 12-24 meses. As infecções de vias aéreas ocorreram nas faixas de 0-12 e de 21-24 meses.

Vê-se que 16,04% da população estudada teve duas internações anteriores. Nestas internações as causas mais frequentes foram: infecções de vias aéreas e distúrbios nutritivos agudos. Não houve ocorrência de distúrbio nutritivo crônico. As infecções de vias aéreas foram as causas mais frequentes nas faixas de 0-3, 3-6, 12-15 e 15-18 meses. Os distúrbios nutritivos agudos foram mais frequentes nas faixas de 6-9 e 18-21 meses.

Foi verificado que 9,43% do grupo estudado apresentaram três internações anteriores. Atualizando as causas destas internações, observa-se que as mais frequentes foram: infecções de vias aéreas e distúrbios nutritivos agudos. Os distúr-

bios nutritivos crônicos aparecem com menor frequência. Os distúrbios nutritivos crônicos ocorreram apenas na faixa de 6-9 meses. Os distúrbios nutritivos agudos apareceram como causa nas faixas de 3-6, 12-15 e 15-18 meses, e as infecções de vias aéreas nas faixas de 3-6, 6-9 e 12-15 meses.

Considerando-se a faixa etária de zero a vinte e quatro meses, parecem relevantes os dados referentes ao número de internações anteriores. Nestas internações as causas mais frequentes foram infecções de vias aéreas, distúrbios nutritivos agudos e distúrbios nutritivos crônicos, sendo que nas diferentes internações a incidência de distúrbios nutritivos agudos foi maior a partir do décimo quinto mês, as infecções de vias aéreas tiveram distribuição irregular e distúrbios nutritivos crônicos antes dos doze meses (zero a nove meses).

Parece provável que os distúrbios nutritivos e as infecções de vias aéreas concorrem na depleção orgânica, podendo levar a outras internações, pois é sabido que os distúrbios crônicos e/ou agudos e os processos infecciosos debilitam o organismo por afetarem o estado nutricional e diminuir a resistência do indivíduo.

Os distúrbios nutritivos crônicos ocorreram mais frequentemente no período de 0-9 meses, o que poderia estar relacionado com o possível desmame precoce, associado à dificuldade desta população em adquirir alimentação de equivalente valor nutritivo ao leite materno.

Já os distúrbios nutritivos agudos ocorreram mais a partir do décimo quinto mês, o que poderia estar relacionado com a incorreta higiene das mamadeiras, da preparação dos alimentos e com falhas no saneamento básico da população.

As infecções de vias aéreas tiveram distribuição irregular nas diversas faixas etárias, talvez por influência climática, condições do ambiente físico e estado nutricional, fatores estes que agem independentes da idade.

Quanto aos antecedentes mórbidos das crianças, os mais freqüentes foram: infecções de vias aéreas superiores, febres e diarreias.

Observa-se que as infecções de vias aéreas superiores foram os antecedentes de maior ocorrência em todas as faixas etárias. A febre é a segunda maior ocorrência nas faixas de 6-9, 9-12 e 15-18 meses. Nas faixas de 0-3, 3-6, 12-15, 18-21 e 21-24 meses, esta posição é ocupada pela diarreia.

Percebe-se pelos dados acima a inter-relação entre as causas de internações anteriores mais freqüentes com os antecedentes mórbidos que mais ocorreram.

Quanto ao tratamento dispensado à criança, a maioria das mães relata que a criança recebeu atendimento médico, sendo o item mais freqüente em quase todas as faixas etárias, com exceção da faixa de 18-21 meses, onde os itens médico, caseiro ou médico/caseiro obtiveram freqüências idênticas.

Tendo em vista os resultados obtidos quanto ao número de internações e considerando o possível envolvimento da mãe frente à hospitalização da criança, questiona-se o valor dos resultados acima referidos.

Verifica-se que as infecções que, mais freqüentemente, causaram internações atuais foram: infecções de vias aéreas e distúrbios nutritivos agudos. As maiores incidências de infecções de vias aéreas ocorreram nas faixas de 0-3, 12-15, 18-21 e 21-24 meses. Nas faixas de 3-6, 9-12 e 15-18 meses os distúrbios nutritivos agudos superam as infecções de vias aéreas.

A investigação foi realizada em população cuja internação ocorreu por processo infeccioso, sem que houvesse preocupação com as causas das internações anteriores. Entretanto, face aos resultados obtidos, constatou-se que as infecções de vias aéreas e os distúrbios nutritivos agudos eram as causas mais freqüentes tanto nas internações anteriores quanto nas atuais.

Visto o significativo percentual de internações e reinternações por infecções na população estudada, presume-se que o estado nutricional destas crianças encontra-se alterado, predispondo-as a novos processos infecciosos, instalando-se então o círculo vicioso: DESNUTRIÇÃO-INFECÇÃO.

Relacionando-se o percentual de baixo peso ao nascer (inferior a dois quilos e quinhentas gramas), ao percentual de pré-termos em relação a idade gestacional, verifica-se ocorrência de significativa prematuridade e, tendo em vista as condições sócio-econômicas da população, parece pouco provável que estas crianças tenham um bom crescimento ponderal-estatural.

Em relação ao tipo de leite empregado no preparo das mamadeiras, e metade do número de mães das crianças informou utilizar leite de vaca e 39,62% utilizar leite em pó.

Quanto aos outros elementos que entram no preparo das mamadeiras, 30,19% das mães das crianças relataram usar muçilagem (água de arroz ou água de aveia) e 24,53% não utilizam nenhum outro elemento. As demais usam elementos diversos.

No que se refere aos componentes da alimentação, observa-se que na faixa de 0-3 meses a alimentação é essencialmente láctea e na faixa de 3-24 meses, notadamente, a dieta alimentar é diversificada.

Considerando que a maioria da população estudada apresentou ao nascer peso igual ou superior a três quilos, observa-se que as crianças da faixa etária de 0-15 meses apresentam "déficit" de peso enquanto que nas da faixa de 15-24 meses o valor do peso está dentro dos limites da normalidade.

Pelas observações assistemáticas na população investigada e pelos dados relativos ao peso atual das crianças, parece possível avaliar como deficiente o estado nutricional das mesmas. Esta deficiência pode estar associada à inade-

quada ingesta alimentar tanto qualitativa quanto quantitativa, retardando o desenvolvimento pondo-estatural e favorecendo o processo desnutrição-infecção.

#### 4.5 — *Aleitamento materno*

De acordo com os resultados obtidos, 88,68% da população recebeu aleitamento materno. Os percentuais foram significativos em quase todas as faixas etárias, com exceção da faixa de 6-9 meses.

No que se refere ao tempo de aleitamento materno foi constatado que a maioria das crianças recebeu leite materno no período de 0-6 meses. Em todas as faixas etárias este período é o de maior ocorrência, com exceção da faixa de 15-18 meses.

Ao examinar os resultados referentes ao aleitamento artificial, verifica-se que na faixa de 3-24 meses todas as crianças recebem aleitamento artificial, sendo que na faixa de de 0-3 meses, apenas duas crianças não o recebem.

Avallando as condições sócio-econômico-culturais da população estudada, parece correto considerar como desmame precoce o período de seis meses, pois esta população, provavelmente, não apresenta recursos para substituição alimentar qualitativamente semelhante ao leite materno. Estas colocações permitem caracterizar como precoce o desmame destas crianças. Observa-se, também, que o aleitamento artificial é antecipado e, possivelmente, inadequado devido às condições econômicas, higiênicas e ao desconhecimento materno.

#### 4.6 — *Higiene corporal e ambiental*

Em relação aos cuidados higiênicos dados à criança, a maior parte das mães utiliza água parada para o banho. A maioria das mesmas relata que o banho é diário, tanto nos dias frios quanto nos dias quentes. É observado que nos dias quentes 33,02% das crianças tomam banho mais de uma vez por dia e em dias

frios 31,13% tomam banho de dois em dois dias.

A quase totalidade das crianças estudadas usa fraldas. Apenas 21,72% das mães informam efetuarem a troca das fraldas em ocasião adequada (quando suja, quando molhada ou após a mamada). Quanto à higiene perineal na troca das fraldas a maioria das mães refere realizá-la.

Quanto à higiene das fraldas, 25,47% das mães utilizam água e sabão comum e 21,70% utilizam água e sabão neutro. Considera-se estes métodos adequados, uma vez que é o enxágüe correto que auxiliará na prevenção da dermatite amoniacal.

Através de observações assistemáticas, coloca-se em dúvida a veracidade das informações acima, pela constatação das deficientes condições higiênicas das crianças, assim como pela ocorrência de dermatite amoniacal na maioria delas, embora não houvesse registro em prontuário.

Parece de suma importância a realização de higiene corporal satisfatória, evitando-se assim acúmulo de sujidade, que propiciaria o desenvolvimento de microorganismos e instalação de processos infecciosos.

Em relação à higiene das mamadeiras, 67,93% das mães das crianças empregam métodos diversificados e considerados inadequados por não permitirem a correta limpeza das mesmas.

No que se refere à higiene na preparação dos alimentos, nota-se que apenas 15,10% das mães das crianças informam executar ações apropriadas quanto a este cuidado.

Estes dados parecem importantes, considerando-se o significativo percentual de distúrbios nutritivos agudos, como causa de internações e reinternações e acentuada ocorrência de diarréias como antecedentes mórbidos.

Na população estudada, constatou-se que 70,75% do consumo de água é proveniente de rede estatal, sendo que

29,25% apresentavam consumo de água de origem diversa.

Poder-se-ia questionar a validade dos resultados devido:

- a) a impossibilidade de constatar a real qualidade da água (quantidade de cloro, limpeza da caixa d'água); e
- b) ao alto nível de distúrbios nutritivos agudos encontrado na população estudada.

Verifica-se que 58,50% dos grupos familiares não possuem rede de esgoto. Destes, 56,45% relatam boa localização da fossa e 43,55% localização inadequada.

Em relação ao destino do lixo, observa-se que 58,48% da população estudada não é servida pela coleta pública, utilizando métodos pouco adequados para tal fim.

Embora a população não apresente instalações sanitárias ideais, é aceitável o uso de outros meios, desde que haja uma boa orientação e supervisão sanitária. No entanto, parece que estas medidas não estão sendo aplicadas nesta população.

Em face destes dados pode-se classificar como deficiente o saneamento básico desta população.

Sabe-se que as condições de saneamento de uma população interferem na instalação de processos infecciosos, sendo de vital importância que as deficiências existentes sejam sanadas.

## 5. CONCLUSÕES — RECOMENDAÇÕES

A análise e a discussão dos resultados obtidos nesta pesquisa bem como a bibliografia consultada, permitem algumas conclusões que serão expostas a seguir.

Após a exposição das conclusões serão apresentadas algumas recomendações que poderão servir como linha de ação

para a atuação do profissional de enfermagem.

### 5.1 — Conclusões

Através da análise e discussão dos dados verifica-se que há ocorrência significativa dos seguintes fatores:

- a) baixo nível sócio-econômico-cultural;
- b) não vacinação ou vacinação incompleta;
- c) deficiente estado nutricional;
- d) inadequada higiene ambiental.

Além destes podem ser citados: a condição de prematuridade, inadequada higiene corporal e a ocorrência de interações anteriores por distúrbios nutritivos agudos e infecção de via aérea.

Pode-se concluir que os fatores acima relacionados promovem a debilidade do organismo, propiciando a instalação e o desenvolvimento do processo infeccioso na criança, o que é confirmado pela bibliografia consultada.

Em vista disto, constata-se a necessidade da atuação do profissional de enfermagem a nível de prevenção primária. É indispensável a preparação e motivação deste profissional para realizar a prevenção, através da educação, na área materno-infantil. Esta educação deve ser contínua e dinâmica, devendo ser realizada junto às mães, uma vez que estas, quando devidamente orientadas, contribuem para elevar os níveis de saúde da criança e conseqüentemente da família e da comunidade.

As ações de enfermagem a nível de prevenção primária, junto à criança de zero a vinte e quatro meses, além de assegurar o crescimento e desenvolvimento da criança, contribuem para prevenção de fatores de risco (destes a infecção), possibilitam a identificação precoce de alterações na saúde da criança e concorrem para a redução da taxa de morbidade e mortalidade infantil.

## 5.2 — *Recomendações*

Em vista do exposto, sugere-se algumas recomendações a nível de prevenção primária, dirigidas à população e aos profissionais da saúde:

### 5.2.1 — *Quanto à imunidade:*

- orientar a mulher em idade fértil da importância de um acompanhamento pré-natal o mais precocemente possível;
- capacitar o pessoal hospitalar, que entra em contato direto com o RN;
- realizar controles periódicos de saúde no pessoal de berçário;
- vigiar os cuidados de assepsia e de antissepsia, salientando a lavagem das mãos do pessoal que maneja com os RN;
- proporcionar maior supervisão aos cuidados prestados a prematuros.

### 5.2.2. — *Quanto à vacinação:*

- informar as mães sobre a procura, o mais precocemente possível, de um recurso da comunidade para obter carteira de vacinação, e outras orientações;
- manter o esquema vacinal em dia, sugerindo adoção do preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil apresentado na referência bibliográfica. Quando não for possível seguir o esquema, estudar um novo calendário, respeitando o intervalo recomendado entre as doses;
- orientar a população, individualmente ou por meio de campanhas, através dos meios de comunicação, salientando a necessidade de vacinar a criança, esclarecendo o mecanismo de atuação e época de aplicação da vacina;
- dar prioridade à vacina específica, na ocorrência de surto epidêmico de alguma doença passível de imunização;

- vacinar preventivamente com toxóide tetânico a gestante, utilizando 2 a 3 doses, a partir do quinto mês de gestação, visando proteção materna e de seu concepto.

### 5.2.3 — *Quanto à nutrição:*

- orientar sobre a necessidade de um bom estado nutricional materno, desde a concepção e suas interrelações com o estado de nutrição da criança;
- detectar precocemente os fatores que possam gerar RN de baixo peso, estimulando o acompanhamento pré-natal;
- salientar a importância de acompanhamento médico periódico para avaliação do estado de saúde da criança e a adequação da dieta à capacidade digestiva e idade, principalmente, nos níveis sócio-econômicos-culturais mais baixos;
- orientar uma dieta equilibrada contendo lipídios, protídios, glicídios, água e sais minerais, estimulando a ingestão de alimentos naturais, visando desenvolver hábitos alimentares saudáveis.

### 5.2.4 — *Quanto ao aleitamento materno:*

- orientar a mãe sobre os benefícios da amamentação, salientando o aspecto emocional, ou nutritivo e de imunização, além das vantagens econômicas;
- estimular precocemente, a população através de campanhas, conscientizando-a sobre a necessidade do aleitamento materno;
- ensinar a correta técnica de amamentação: cuidados com mamas, ambiente calmo, esclarecendo relação sucção-produção de leite, concorrendo para a segurança e tranquilidade da puérpera;

- esclarecer sobre a duração mínima do aleitamento, em torno de 6 meses, informando sobre uma possível queda na produção do leite.
- 5.2.5 — *Quanto à higiene corporal e ambiental:*
- estimular o banho diário, tanto no inverno quanto no verão, usando sabão neutro e água corrente, se possível, enxugando a pele de modo a que fique rigorosamente seca, evitando correntes de ar durante e após o banho, completando com a exposição da criança ao sol ou luz;
  - orientar uso de banheira individual para crianças até um ano, ou fazer higiente adequada após o uso no caso de ser utilizada por mais de uma criança;
  - estimular a lavagem da cabeça o mais freqüentemente possível e/ou junto ao banho;
  - orientar sobre a troca das fraldas quando sujas, molhadas ou após mamadas, realizando higiente perineal com água morna a cada troca;
  - orientar sobre a higiene das fraldas com sabão e água, enxaguando adequadamente;
  - higienizar as mamadeiras logo após o uso, com água, sabão neutro e escova apropriada. No momento de usá-la deverá passar por processo de fervura ou esterilização;
  - estimular a higiente oral após as refeições, com escovação dos dentes;
  - utilizar vestuário limpo, íntegro, cômodo, folgado, fácil de vestir e despir, sendo variável com a temperatura;
  - formar hábitos, estimulando a regularidade nos horários de alimentação e sono, assim como, o costume de lavar as mãos antes das refeições e higienizar os dentes;
  - orientar a população sobre a utilização adequada dos recursos de saneamento básico que dispõe;
  - orientar sobre o uso de água filtrada ou fervida para consumo da criança, principalmente, quando não proveniente de rede estatal;
  - supervisionar a correta localização da fossa;
  - orientar sobre o modo de desprezar os dejetos quando não há coleta pública;
  - higienizar a casa diariamente, permitindo a ventilação e a entrada de luz.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALCANTARA, Pedro de & MARCONDES, Eduardo. *Pediatria Básica*. 4.ª ed. São Paulo, Sarvier, 1974, 2 v.
2. AMATO NETO, Vicente et alii. *Imunização*. São Paulo, Sarvier, 1971.
3. ————. *Vacinações — Roteiro Prático e Cuidados Gerais. Atualidades Médicas*. São Paulo, 8(3): 19-28, jul. 1972.
4. AMATO NETO, Vicente. *Reaparecimento da Varíola. Enfermagem em Novas Dimensões*. São Paulo, 5(1): 53-4, jan./fev. 1979.
5. AVERY, Gordon B. *Neonatologia, Fisiologia e Cuidado do Recém-Nascido*. Artes Médicas, 1978.
6. BASTOS, N. C. de Brito. *Controle das Doenças Transmissíveis. O programa da educação sanitária dos programas de imunizações*. *Rev. Paulista de Hospitais*. São Paulo, 24.8): 353-65, ago. 1976.
7. BIER, Otto. *Bacteriologia e Imunologia*. 17.ª ed. São Paulo, Melhoramentos, 1976.
8. BLANCK, Danilo et alii. *Imunização na Infância*. *Rev. CASL*. Porto Alegre, 37(U): 70-82, 1976.
9. BRÓLIO, Roberto. *Programa de Profilaxia da Tuberculose*. *Rev. da Divisão Nacional de Tuberculose*. Rio de Janeiro, 21(84): 411-26, out./dez., 1977.

10. CARELLI, Clara de Rosa. Imunoglobulinas. *Pediatria Básica*. São Paulo, 43(5,6): 55-68, maio/jun. 1972.
11. CESARINO JÚNIOR, A. F. Conceito de Higiene. *Rev. da AMB*. Rio de Janeiro, 13(6): 222-4, jun. 1967.
12. COUTINHO, Ruy. *Noções de Fisiologia da Nutrição*. Rio de Janeiro, Cruzzeiro, 1966.
13. CUNHA, Franklin M. & CUNHA, Iole da. Amamentação uma Arte Esquecida. *Rev. da AMRIGS*. Porto Alegre, 20(3): 109-6, maio/junho 1976.
14. ESMERALDO, Pancrácio de Almeida. Alimentação da Criança Sadia e Doente. *Rev. Médica do Estado da Guanabara*. Rio de Janeiro, 40(2): 88-105, 1973.
15. FIORE, Francisco F. de. Normas Gerais da Alimentação Infantil. *Atualidades Médicas*. São Paulo, (2): 66-71, out. 1972.
16. FREITAS, Riel G. de & FIORI, Renato M. Septicemia no Recém-Nascido. *Pesquisa Médica*. Porto Alegre, 10(6): 349-64, 1974.
17. GESTEIRA, Raymundo Martagão. *A Nova Puericultura*. 1.ª ed. São Paulo, Byk-Prociencx, 1975.
18. GUYTON, Arthur C. *Fisiologia Humana*. 4.ª ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1976.
19. ———. *Tratado de Fisiologia Médica*. 5.ª ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977.
20. HAGGERTY, Robert J. *Pediatria Preventiva e Higiene*. In: *Tratado de Pediatria*. 6.ª ed., Barcelona, Salvat Editores, 1970, 1 v.
21. HENDERSON, Donald A. A Erradicação da Variola. *A Saúde do Mundo*. OMS, 22-27, fev./mar. 1977.
22. HOULL, Jacques & GHEVENTER, Newton. *Imunologia — Algumas Noções Básicas*. *Jornal Brasileiro de Medicina*. 65-78, jun. 1973.
23. JOBIM, Luiz Fernando J. Deficiências Imunológicas. *Rev. AMRIGS*. Porto Alegre, 16(1): 43-9, mar. 1972.
24. KALIL, Aldonia C. et alii. *Manual Básico de Nutrição*. São Paulo, Instituto de Saúde, 1973.
25. ———. *La Salud del Niño en los Trópicos: Manual Practico para Personal Médico y Paramédico*. Publicação Científica da OPS/OMS (n.º 361), 2.ª ed. Washington, 1978.
26. LAUPUS, William E. Higiene. In: *Tratado de Pediatria*. 6.ª ed., Barcelona, Salvat Editores, 1970, 1 v.
27. LEAVELL, Hugh Rodman & CLARK, E. Gurney. *Medicina Preventiva*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1976.
28. LIMA, Azor José de. Alimentação do Primeiro Ano de Vida. *Medicina de Hoje*. 337-90, jun. 1978.
29. MORLEY, David C. Seis Assassinos. *A Saúde do Mundo*. OMS. 4-7, fev./mar. 1977.
30. NÓBREGA, Fernando José de & TUDISCO, Eliette Salomon. Alimentação simplificada de baixo custo para crianças de 0-10 anos. *Jornal de Pediatria*. 43(6): 352'4, 1977.
31. OLIVEIRA, Suely de & XAVIER, Dilma de A. Nutrição em Pediatria. *Jornal Brasileiro de Medicina*. jun. 1973.
32. PERNETTA, C sar. *Distúrbios do Intercâmbio Nutritivo do Lactente*. 3.ª ed. Rio de Janeiro, Laemmert, 3.ª ed. Rio de Janeiro, Laemmert, 1954.
33. ———. *Quinta Conferência Nacional de Saúde*. Ministério da Saúde do Brasil. Brasília, 1975.
34. ———. *Riegos del Ambiente Humano para la Salud*. Publicação científica da OPS/OMS (n.º 319). Washington, 1976.
35. SALOMON, João Bosco R. et alii. Infecções e desnutrição. *Jornal de Pediatria*. 41(13,14): 27-33, 1976.
36. SALUM, M. J. L. Desnutrição proteico-calórica; uma breve revisão. *Enfermagem em Novas Dimensões*. São Paulo. 2(4): 209-14, 1976.
37. ———. *Tendências na amamentação e seu impacto na saúde da criança*. UNICEF, Brasil, 1978.
38. VERONESI, Ricardi & FOCACCIA, Roberto. *Progressos em Vacinações — Estado Atual das Imunizações. Novas Vacinas e Perspectivas. Clínicas Pediátricas*. 58-62, jul. 1978.
39. VIEGAS, Alfredo Reis. Higiene Dermatária. In: *Pediatria Básica*. 4.ª ed. São Paulo, Sarvier, 1974, 1 v.
40. WAECHTER, Eugênia H. & BLANKE, Florence G. *Enfermagem Pediátrica*. 9.ª ed., Rio de Janeiro, Interamericana, 1979.
41. WANNMACHER, Clóvis M. D. & DIAS, Renato Dutra. *Bioquímica Fundamental*. 3.ª ed. Porto Alegre, Graphé, 1976.