

1. INTRODUÇÃO

1.1 Deficiência de Vitamina A

Nas últimas décadas diversos estudos de intervenção, randomizados e controlados demonstraram que oferecer suplementação com vitamina A, a crianças pré-escolares, em área onde a deficiência é endêmica, pode reduzir significativamente a mortalidade. Os resultados de oito estudos diferentes, incluídos de forma independente em três meta-análises, demonstram que intervenções com vitamina A poderiam reduzir de 23 a 30% a mortalidade de crianças de seis meses a cinco anos (Beaton et al, 1993; Fawiz et 1993; et al, Glaziou et al, 1993). Estas revelações ampliaram a importância da vitamina A para além do campo específico das manifestações oculares, passando a ser recomendada agora, como estratégia de sobrevivência infantil. A suplementação com vitamina A parece diminuir a severidade da morbidade, notadamente por diarreia, em população onde a hipovitaminose A pode ser considerada como problema de saúde pública (Ghanateam, 1993; Barreto et al, 1994; Bhandari et al, 1994).

O diagnóstico clínico da xeroftalmia se baseia nas alterações oculares iniciais como a cegueira noturna, a xerose conjuntival com manchas de Bitot e, nos mais severos, a xerose da córnea, a ulceração corneal e a ceratomalácia, associados a danos irreversíveis (Araújo et al, 1984). Estes sinais clínicos e sintomas são muito pouco frequentes, mesmo onde a deficiência de vitamina A é endêmica; valores muito baixos de prevalência máxima aceitável propostos pelo OMS (de 0,5% a 0,001%) limitam a utilização destes indicadores em inquérito epidemiológico, por exigirem grandes amostras (a partir de 5.000 crianças) (WHO 1982;WHO/UNICEF,1996). por esta razão este estudo não se baseou em indicadores clínicos, muito embora a busca activa destes sinais e sintomas tenha sido realizada no âmbito da amostra estudada.

Frequentemente em regiões onde ocorre a xeroftalmia, existem nomes locais para descrevê-los na língua nativa e neste caso o levantamento da sua ocorrência é bastante facilitado.

Existem diversos tipos de indicadores largamente empregados no diagnóstico da deficiência de vitamina A, dentre os quais o retinol sérico, o retinol no leite materno e inquéritos dietéticos (quantitativo e qualitativos) são os mais práticos e bem aceitos (WHO/UNICEF1996).

Foi proposto como critério para classificar a hipovitaminose A como problema de saúde pública a prevalência de mais de 5% de crianças de zero a seis anos com concentração deficiente de retinol sérico, ou seja, abaixo de 0,35 $\mu\text{mol/l}$ (10,0 $\mu\text{g/dl}$) (anexo 1) (WHO,1982). Mais recentemente estes critérios foram revisados (WHO/UNICEF, 1996) que agora considera prevalência maior que 10% de casos < 0,70 $\mu\text{mol/l}$ como problema moderado da saúde pública (Anexo 2).

O uso de retinol no leite materno como um indicador de deficiência de vitamina A é uma proposta nova e promissora, de vez que é uma técnica não invasiva e muito mais factível para pesquisas no terreno. Deve-se colectar o leite maduro, ou seja secretado a partir de 30 dias pós-parto, pois este apresenta já uma composição estável, ao contrário do colostro e leite de transição. Os níveis de retinol no leite materno são melhor interpretados em termos de microgramas (μg) de retinol por grama (g) de gordura, levando em conta a variação fisiológica na composição do leite materno. Considera-se o leite deficiente se contiver menos do que 8,0 μg retinol por grama de gordura, baseado nos requerimentos dietéticos desta vitamina para latentes. Os critérios propostos para classificar a deficiência de vitamina A no leite materno basicamente consideram que o problema de saúde público é de moderado a grave se houver prevalência igual ou maior que 10% de amostras de leite com concentração inferior a 8,0 $\mu\text{g/g}$ de gordura ou valores < 1.05 $\mu\text{mol/l}$ de retinol (Anexo 3) (WHO/UNICEF, 1996).

A avaliação da dieta consumida pelos indivíduos constitui-se em um dos primeiros requisitos da ciência da nutrição utilizada como elemento diagnóstico tanto na área da nutrição clínica quanto na formulação de políticas de Alimentação e Nutrição. Vários estudos têm sido realizados na tentativa de obter uma estimativa precisa do consumo de alimentação e nutrientes, relacionando-os à saúde de indivíduos ou grupos

populacionais. Contudo, uma estimativa da ingestão de nutrientes ainda constitui um problema que preocupa pesquisadores em nutrição e profissionais nutricionistas. No entanto à luz da ciência a avaliação dietética combinada com indicadores bioquímicos e antropométricos constitui-se actualmente um valioso instrumento utilizado para informar sobre o estudo nutricional de indivíduos e grupos populacionais.

A metodologia adequada para avaliar o consumo de vitamina A, deve levar em conta não só consumo actual como também a ingestão habitual de alimentos fontes desta vitamina A e seus precursores, por pelo menos uma semana, o que pode obter através da combinação de inquérito dietético recordatório de 24 horas, com um inquérito de frequência alimentar específico para vitamina A (IVACG,1989).

O inquérito alimentar específico para vitamina A desenvolvido pelo IVACG se baseia em categorias de risco derivadas do CI e do UPF (Anexo 4) que categorizam as população em níveis de riscos alto, moderado ou baixo de deficiência dietética de vitamina A baseado nas recomendações da FAO/WHO para crianças em idade pré-escolar. O score de vitamina A nos alimentos é determinado levando-se em consideração o teor de retinol na menor porção do alimento consumido pela criança, adotando-se os seguintes pontos de corte: <50mcg de retinol equivalente = score baixo; 50-249mcg de retinol equivalente = score médio e >250 mcg = alto score.

Face ao exposto, deve-se considerar válida, ainda hoje, a recomendação do grupo de Especialistas em Hipovitaminose A reunidos pela OPAS em 1969: qualquer destes indicadores, por si só, não se constitui como prova suficiente de deficiência de vitamina A (Chopra et al, 1970). A recomendação mais actual (WHO/UNICEF,1996) sugere utilizar pelo menos dois indicadores biológicos para caracterizar a deficiência de vitamina A, ou ainda, considerar somente um indicador biológico, desde de que acompanhado de pelo menos dois indicadores ecológicos. Estes podem estar ligados à nutrição e alimentação (tipo: hábitos alimentares, disponibilidade de alimentos ricos em vitamina A, etc.) e de dois indicadores indirectos entre os de saúde infantil (mortalidade infantil, morbidade, etc.), sociais ou económicos (escolaridade materna, renda familiar, água potável etc.). Os principais indicadores propostos estão listados no Anexo 5.

1.2 Anemia Ferropriva

A anemia é a desordem nutricional de maior prevalência em todo o mundo e estima-se que afecte cerca de 1,3 bilhões de pessoas. Embora atinja de modo especial mulheres em idade reprodutiva e crianças pré-escolares, tem também um impacto considerável em crianças de idade escolares e trabalhadores adultos (ACC/SCN 1991).

A anemia é sem dúvida uma importante causa de mortalidade e, quando severa, de mortalidade. Se não corrigida, a anemia acarreta uma diminuição na capacidade física de trabalho (Viteri et al, 1974), com consequente perda na produtividade, diminuição na renda familiar e na capacidade de trabalho doméstico (ACC/SCN, 1991; Hallberg et al, 1981). Em crianças anémicas foi registrada apatia, menor rendimento na aprendizagem (Soemantri et al, 1985) e talvez até um decréscimo no desenvolvimento cognitivo (Pollitt et al, 1985). Durante a gestação, a anemia materna pode trazer como consequências para o feto, no crescimento intra-uterino, o peso ao nascer e um aumento na mortalidade perinatal (MacGregor, 1963). Já para a gestante com anemia, existe um maior risco de mortalidade, tanto na gravidez, como no parto (ACC/SCN,1991).

Usualmente a anemia resulta da interacção entre dois factores: consumo de dietas inadequadas e aumento dos requerimentos. O facto é um dos nutrientes de mais difícil absorção ao nível da mucosa intestinal. A alimentação pode estar inadequada tanto do ponto de vista quantitativo, devido ao consumo infrequente de alimentos ricos em ferro, como qualitativo por três razões principais:(a) o facto dos alimentos mais acessíveis para a população conterem ferro de baixo aproveitamento biológico (de origem vegetal), (b) o hábito de se consumir, durante ou após as refeições, bebidas que reduzem a absorção deste mineral (como o chá), ou (c) por ingestão infrequente de alimentos que promovem a absorção de ferro (os ricos em vitamina c) (Derman et al,1980). Por outro lado, o aumento dos requerimentos podem ocorrer tanto por conta das necessidades reprodutivas (gravidez e lactação),como pelas perdas devidas a infecções parasitárias (De Vizia et al, 1985).

Frequentemente, nas populações de países em desenvolvimento, estes factores atuam de modo concomitante e sinérgico.

Para o diagnóstico da anemia, a clínica se revela subjectiva e inespecífica e portanto é necessário recorrer aos indicadores laboratoriais (hematológicos), além do consumo alimentar. Existe actualmente uma gama de exames laboratoriais sofisticados e específicos, se estendendo desde exames hematológicos mais simples como a dosagem de hemoglobina, até as dosagens do ferro sérico, ferritina sérica, saturação de transferrina, protoporfirina eritrocitária, eletroforese das hemoglobinas etc. (Dacie et al, 1984).

O nível de hemoglobina é um dos indicadores que tem sido mais amplamente utilizados em inquéritos epidemiológicos (DeMayer et al, 1989) por ser considerada adequada para um diagnóstico preliminar para levantamento no terreno. Este indicador é essencial para a avaliação da anemia, muito embora não permita identificar e diferenciar sua origem entre a anemia nutricional (ferropriva, por deficiência de folato ou de vitamina B12), ou anemia genética, etc. Em se tratando de populações de baixa renda, a probabilidade de que a anemia diagnosticada seja nutricional é muito grande, muito embora não se possam descartar as outras etiologias mais raras.

O ponto de corte proposto para nível de hemoglobina indicativo de anemia em crianças de 6 a 60 meses é abaixo de 11,0 g/dl. O Anexo 6 apresenta uma classificação da severidade da anemia proposta pela OMS, que considera como severas as anemias com HP abaixo de 7,5 g/dl.

A avaliação do consumo alimentar de ferro é em geral feita através de inquérito recordatório de 24 horas. A análise do padrão habitual do consumo de alimentação ricos em ferro já não é tão necessária como no caso da vitamina A, visto que esta se armazena no organismo em quantidades muito maiores do que aquele. Por causa dos complexos mecanismos de absorção do ferro, na análise destes dados dietéticos, é preciso levar em conta não só a fonte de ferro (origem animal ou vegetal) como também o tipo de dieta. Convencionou-se classificá-las em (FAO/OMS 1991):

- Dietas de baixo biodisponibilidade (5%), que são as monótonas, consistindo de cereais, raízes, tubérculos e com quantidades mínimas de carne, peixe e vitamina C; apresentam uma preponderância de alimentos que inibem a absorção de ferro como milho, feijão e sorgo;
- Dietas de biodisponibilidade intermediária (10%), que incluem cereais, raízes e tubérculos, mas com quantidades razoáveis de alimentos de origem animal e/ou vitamina C;
- Dietas de alta biodisponibilidade (15%), que são as diversificadas, com quantidades generosas de carne, aves, peixe e ricos em vitamina C.

O hábito, muito difundido na maioria dos países, de consumir regularmente durante as refeições alguns inibidores de absorção de ferro, do tipo chá preto e café, podem rebaixar as dietas da uma categoria para outra, considerando a diminuição que causam na biodisponibilidade deste nutriente.

1.3. Deficiência de vitamina A e ferro em Cabo Verde

O arquipélago de Cabo Verde situa-se na zona tropical do Atlântico Norte e suas condições de solo e clima impõe numerosas restrições ao desenvolvimento agrícola; o país portanto precisa recorrer à importação de grão e outros géneros para garantir a segurança alimentar da população. Somada à falta de recursos, a elevada taxa bruta de natalidade torna a situação social e económica ainda mais preocupante. Vários destes factores e suas consequências na população materno-infantil, foram analisados em profundidade em 1993 quando da realização da “análise de situação” (Ministério da Saúde/UNICEF,1993).

São escassos os estudos sobre a carência de micronutrientes em Cabo Verde. Cabe citar aqui dois levantamentos: no primeiro, realizado em 1977, das crianças pre-escolares examinadas 50,7% apresentaram anemia

(Wolcan,1991). No segundo, onde foram estudadas entre 1982-83 populações rurais das ilhas de São Vicente e Fogo, a adequação dietética média de vitamina A foi de 11,6% e de ferro de 94,0% (Rocha, 1987). Neste ultimo estudo manchas de Bitot foram encontradas na amostra de adolescentes: dos 412 examinados na faixa etária de 10 a 19 anos, foram detectadas 25 casos, correspondendo a uma prevalência relativamente alta, de 6,1%; os 254 equipa técnica:

Maria América Ungaretti

Fundo das Nações Unidas para a Infância

Representante Delegada

Estudo de campo:

Leonor Maria Pacheco Santos

Escola de Nutrição

Universidade Federal da Bahia, Brasil

Coordenadora

Maisa Cruz Martins

Secretaria de Saúde do Estado da Bahia, Brasil

Vice-coordenadora

Artur Correia, Min. Saúde Promoção Social

Maria Teresa Morais, Min. Saúde Promoção Social

Maria José Mouros Resende Costa, OMS

Ana Paula Freitas, UNICEF

Coordenadores de terreno

Ana Tavares

Anita Carvalho

Aretha B. Monteiro Fróes

Berta Fernandes De Pact

Carmen Francisca Silva Leite

Giselle Tolentino

Ivete Helena Ferreira

Jussara Matos

Marta Freire

Paula Cristina Brito Soares

Sandra Moreira

Tânia Casimiro

Tânia Melo

Vaneusa C. Rodrigues

Zuleica Fernandes

Inquiridoras

Escolares examinados por eles não apresentaram estes sinais de xeroftalmia. Nenhum destes dois levantamentos tiveram plano amostral de carácter populacional, sendo portanto, inadequados para fornecer respostas a nível nacional. Além destas evidências,

Durante o estudo piloto que precedeu o trabalho de campo aqui relatado, foi possível identificar através de entrevistas com informantes-chaves, que existia um nome na língua local: “Bilida dos olhos” para as cicatrizes corneais com história compatível com xeroftalmia. Além deste facto, as campanhas periódicas de distribuição

de óleo de fígado de bacalhau nas décadas de 40 a 70, depõe a favor da existência de formas clínicas da carência de vitamina A em passado recente.

Mais recentemente, em 1994, foi realizado em todo o país um estudo com amostra representativa, denominado “A saúde das crianças menores de cinco anos em Cabo Verde”, no qual foram coletados alguns dados sobre consumo de alimentos ricos em vitamina A, mas não em ferro. Na amostra de 1610 pré-escolares foi investigada a ingestão de alimentos ricos em vitamina A nas últimas 24 horas: apenas 13,7% havia consumido folhas verde, 10,0% frutas amarelas e 27,4% legumes amarelos (Ministério da Saúde / UNICEF, 1996).

Outros dados disponíveis a nível nacional permitem identificar vários dos assim chamados “indicadores ecológicos” da deficiência de vitaminas A em pré-escolares Cabo-verdianos, tais como:

- . problema de segurança alimentar e de produção agrícola, não garantindo a disponibilidade de alimentos fontes de vitamina A por mais de 6 meses no ano;
- . apenas 4,0% das crianças estão em alimento materno exclusivo e 16,7% estão em aleitamento materno predominante aos 6 meses de idade (Ministério da Saúde / UNICEF, 1996)
- . 43% da população vivendo em condições de pobreza, de acordo com o relatório do Banco Mundial, sendo 30% considerada pobre e 14% muito pobre (World Bank 1994);
- . desemprego estimado em cerca de 25% (Ministério da Saúde / UNICEF, 1996);
- . 63% das mulheres são analfabetas (Ministério da Saúde / UNICEF, 1993);
- . 42% das famílias se abastecem da água em chafarizes, carregando uma média diária de 81 litros, a uma distância média de 220 metros do domicílio (Ministério da Saúde / UNICEF, 1996);

Os dados existentes permitem supor que o problema de deficiência de vitamina A e de ferro sejam importantes, mas no entanto, são insuficientes para uma caracterização do problema. Justifica-se a necessidade de determinar, a nível nacional, a prevalência tanto da hipovitaminose A como da anemia em pré-escolar, tendo em conta, sobretudo, os compromissos assumidos pelo governo de Cabo Verde, juntamente com os outros membros das Nações Unidas, de controlar estas deficiências até o ano 2000.

2 OBJECTIVOS DO ESTUDO

2.1 Objectivo geral

Caracterizar o estado nutricional de vitamina A e a anemia na população de crianças de seis meses a cinco anos em Cabo Verde.

2.2 Objectivos específico

- . Analisar o consumo alimentar e calcular a adequação dietética em energia, proteína, vitamina A, vitamina C, ferro e o consumo de substância que influenciam na absorção de ferro, em amostra representativa de crianças.
- . Realizar a avaliação antropométrica na mesma amostra de crianças.
- . Determinar a prevalência da hipovitaminose A e da anemia através das dosagens de retinol sérico e hemoglobina em uma sub-amostra de crianças, seleccionadas ao acaso.
- . Analisar o consumo alimentar e adequada dietética em energia, proteína, vitamina A, ferro e o consumo de substância que influenciam na absorção do ferro em amostra representativa de nutrízes.
- . Determinar a prevalência de baixo teores de retinol no leite materno
- . Colectar dados sobre a ocorrência de sinais e sintomas de xeroftalmia na comunidade.

3. METODOLOGIA

31 Cálculo do tamanho da amostra

Os tamanhos de amostra foram calculados com Epi-info, para limite de confiança de 95%

O plano amostral desta pesquisa foi desenhado para fornecer respostas somente a nível nacional.

Para o consumo alimentar a amostra mínima foi calculada em $N=1.055$, para prevalência esperada de 75,0% (=2,5%) de casos de crianças consumindo menos de três vezes por semana alimentos ricos em vitamina A. Este valor é proposto pelo WHO/UNICEF como indicativo de risco nutricional. Admitindo-se a possibilidade de uma perda amostral de cerca de 8% e também por razões operacionais (devido ao tamanho das grapes), e meta amostral foi na prática de $N=1.140$.

Para o retinol sérico uma amostra de $N=240$ seria suficiente para detectar uma prevalência de 20,0% (5,0%) de casos de retinol $<0,70$ $\mu\text{mol/l}$. Adotou-se esta prevalência por ser o valor acima do qual a OMS passa a considerar o problema de saúde público como grave. Para anemia uma amostra de $N=260$ é adequada para detectar 50,7% (=6,0%) de casos com $\text{Hb} <11,0\text{g/dl}$. Esta foi a prevalência de anemia encontrada no estudo de pré-escolares cabo-verdianos (wolcan,1991). Devido à maior possibilidade de perdas amostrais (dificuldades inerentes à colecta de sangue em campo e ainda imprevistos no laboratório) decidiu-se por uma sub-amostra sistemática nas 1.140 crianças do inquérito dietético correspondente a 6 crianças por grape, ou seja, uma meta amostral de $N=342$, tanto para dosagem de retinol como de hemoglobina.

Para amostra de leite materno assumindo-se a prevalência máxima aceitável de 25,0% (=5%) proposta pela OMS para considerar o problema de saúde pública como grave, calculou-se um $N=280$ (mínimo). Seguindo o mesmo raciocínio e por razões operacionais, optou-se por solicitar que 6 nutrízes em cada grape fornecessem amostras de leite, resultando numa de $N=342$. A estimativa de que esta meta seria alcançada entre as 1140 famílias do estudo, levou em consideração a proporção de crianças amamentadas por faixa etária, encontrada no estudo de saúde infantil de 1995 (Ministério da Saúde/UNICEF, 1996).

3.2 Selecção da amostra

O processo de selecção da amostra probabilística descrito a seguir, visou obter uma amostra representativa de crianças menores de cinco anos. Optou-se por incluir todos os 16 concelhos neste levantamento e em cada um seleccionar ao acaso uma freguesia, excepto no concelho da praia, de onde foram excluídas duas rurais. Em seguida calculou-se o número de grapes de vinte crianças necessárias por Freguesia, proporcional à população estimada para 1996 pela Direcção Geral do Plano.

Finalmente, em cada Freguesia, a partir de lista fornecidas pela DGE (DGE,1992) foram seleccionados ao acaso os Direitos Censitários, em cada um dos quais se estudou uma grape de 20 crianças. No terreno, de posse de cópia dos mapas dos Distritos Censitários obtidos no escritório da DGE, o coordenador da equipa seleccionou ao acaso o ponto inicial para o trabalho e as primeiras 20 casas com crianças nesta faixa etária foram incluídas na amostra; dentre esta, 6 crianças por grape foram convocadas ao acaso para a colecta de sangue. Resumindo esquematicamente:

16 Concelhos

1 Freguesia por concelho

57 Distritos Censitários (grapes) (de 1 a 13 por Freguesia)

20 Crianças por Distrito Censitário (grape) para o inquérito dietético (N=1140)

06 Crianças por Distrito Censitário (grape) para colecta de sangue (N=342)

06 Nutrizes por Distrito Censitário (grape) para colecta de leite (N=342)

3.3 Equipa do projecto e colecta de dados:

A equipa técnica do projecto foi constituída por 2 consultores do UNICEF e por profissionais do Ministério da Saúde e Promoção Social, da Organização Mundial da Saúde e do UNICEF, organizados em 4 equipas de terreno. Cada equipa de terreno foi constituída por um coordenador, 3 a 5 inquiridoras treinadas e 1 colectador (a) de sangue com experiência, sendo o último recrutado a nível local. Todas as equipas foram supervisionadas pelos consultores.

As inquiridoras foram seleccionadas entre concluintes do Liceu; a opção de escolher somente jovens do sexo feminino baseou-se no facto da melhor aceitação por parte das mulheres a serem entrevistadas. A formação durou uma semana, sendo envolvidos todos da equipa técnica do projecto além de uma funcionária da Direcção Geral de Estatística (DGE). As inquiridoras receberam informações gerais sobre vitaminas A e anemia e foram na selecção da amostra no terreno, nos instrumentos de colecta de dados, no uso dos manuais. A formação incluiu também a simulação da aplicação de questionários entre si, além do treinamento no terreno, em um bairro da praia com aplicação, verificação e correcção de questionários.

Cada equipa cobriu uma média de 15 grapes ou conglomerados de 20 famílias cada, em todos os 16 concelhos de Cabo Verde. O período de colecta de dados no terreno foi de 20 de Outubro a 7 de Novembro de 1996.

3.4 Informações sociais e económicas das famílias

Foram colectadas informações sobre educação, condições de moradia e forma de tratamento da água de consumo da família.

3.5 Inquérito do consumo alimentar

Os métodos adotados para colecta de dados dietéticos em Cabo Verde foram o recordatório de 24 horas e o método de investigação de vitaminas A do IVACG, 1989.

O primeiro baseia-se na ingesta dietética durante um período fixo de tempo (de 24 horas) e o segundo em dados semi-quantitativos para avaliar o risco de deficiência de vitamina A.

Medidas cabíveis foram tomadas para evitar erros sistemáticos que podem ocorrer durante o levantamento de dados como: erros decorrentes do inquiridor, do informante e do instrumento. As distorções provenientes do inquiridor incluem erros na formulação das questões, registro incorrecto de respostas e omissões; as distorções dos informantes estão associadas à estimativa incorrecta do tamanho das porções e a capacidade de memória. Visando eliminar e/ou minimizar estes erros optou-se por investir em rigor metodológico durante todas as fases do treinamento, que precedeu o trabalho de campo, utilizando-se treinamento específico do instrumento de trabalho através de exposições teórico/práticas.

As inquiridoras foram incentivadas a fornecer dados confiáveis com relação à dieta através de sua motivação e consciência sobre a importância do estudo. Para evitar as distorções dos informantes em relação à estimativa do tamanho de porções, foi realizada pesquisa de hábitos e padrões alimentares em mercado e feiras de comercialização de gêneros alimentares em Praia, onde foram recolhidas amostras dos principais alimentos encontrados. As amostras de frutas e produtos hortícolas foram dimensionadas para porções “pequena”, “média” e “grande” e seus pesos foram devidamente determinados e anotados. Um dos membros da equipe de inquiridores, que possuía habilidades em reproduzir imagens, desenhou as porções visualizadas em tamanho real, e este material foi copiado e utilizado como instrumento visual para colecta de dados dietéticos. Os gêneros alimentícios industrializados como: Custard, Nesquik, Nestum, Cerelac etc. foram dimensionados em termo de colheres de sopa, sobremesa e chá, utilizando dados apresentados nos rótulos dos produtos e/ou pesando as respectivas medidas. Para dimensionar os produtos líquidos (café, leite, sucos, etc.) foram utilizados medidores plásticos graduados durante a entrevista domiciliar. No caso de preparações regionais como: “cachopa” e “djagacida”, as inquiridoras foram orientadas para coletar dados detalhados sobre a receita da preparação em cada domicílio, anotando os ingredientes específicos e as respectivas porções consumidas.

Optou-se por calcular o valor nutricional dos alimentos através do software da Escola Paulista de Medicina – Brasil (sistema de apoio à Nutrição, versão 2.5) que utiliza a tabela de composição dos alimentos da United States Department of Agriculture (USDA), devido a existência de variedade de produtos importados no comércio de Cabo Verde, e por estes serem a base da alimentação do cabo-verdiano, aliado a não existência de uma tabela de composição de alimentos no país. Quando o valor nutricional de alguns alimentos tropicais não foi encontrado na tabela USDA, como batata doce, inhame, fruta-pão, banana da terra, leite in natura, etc. foi utilizado o valor da Tabela de Composição de Alimentos do Estado da Despesa Familiar – ENDEF da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Para determinados alimentos considerados formulados industriais, como Nestum e Cerelac, o valor nutricional considerado no rótulo do produto. Por ser o atum uma das espécies de peixe mais consumido pela população cabo-verdiana (+85%) optou considerar o seu valor nutritivo para as demais citações de peixe. Devido a diversidade de feijões existentes no país (feijão, bongolon, feijão congo, feijão pedra, etc.) e por existir uma tabela de composição de alimentos que englobe esta variedade de feijões, também optou-se por selecionar o valor nutritivo do feijão mais consumido pela população (feijão fava) como forma generalizada para as demais espécies. Para avaliação da composição dos alimentos foram calculados os teores de caloria, vitamina C, ferro e vitamina A.

Para as crianças que estavam sendo amamentadas ao seio, a quantificação do volume do leite materno foi realizada levando em consideração a faixa etária em que a criança se encontrava de acordo com WHO/UNICEF (1995) utilizando-se a tabela de média de ingesta de leite materno e energia em subdesenvolvimento.

Para o desenvolvimento do inquérito de consumo de vitamina A foi adoptado o método proposto pelo IVACG Guidelines for Simplified Dietary Assessment (SDA) of Risk of Inadequate Vitamina A Consumption que é um método semi-quantitativo para avaliar o risco de deficiência de ingesta de Vitamina A. Inicialmente foram

realizadas entrevistas com moradores locais da área rural e urbana para identificar as principais fontes de vitamina A consumidas pela população. Em seguida foi elaborado o questionário de investigação de Vitamina A com base na menor porção consumida pela criança na faixa etária estudada (Anexo 7). O instrumento de porciamento visual, supracitado, também foi utilizado no momento da aplicação deste questionário. Os dados foram analisados através do software Epinfo v.6.02 utilizando-se o módulo do SDA desenvolvido para tal fim pela equipa do projecto VITAL.

O inquérito de consumo alimentar recordatório de 24 horas, bem como a frequência alimentar nas crianças foi realizado nos domicílios, excepto para 32 crianças que fizeram refeições no jardim de infância no dia anterior à pesquisa; nestes casos estes dados foram obtidos no próprio jardim, totalizando 1118 inquéritos dietéticos. As 324 nutrízes foram submetidas apenas ao inquérito de 24 horas.

Para o cálculo das necessidades de energia e proteínas para a criança seguiu-se as recomendações da FAO/OMS (1985).

Para o cálculo das necessidades de energia para nutrízes tomou-se como base a equação da taxa de metabolismo basal, segundo faixa etária, considerando a actividade física moderada (FAO/OMS-1985) levando em consideração o tipo de actividade desenvolvido pela mulher cabo-verdiana; foi utilizada a média de peso e altura para mulheres cabo-verdianas determinando no estudo de Rocha (1987), dentro da faixa etária estudada. Para o cálculo das necessidades proteíca da nutriz utilizou-se o peso médio referido no estudo de Rocha (1987) acrescido do requerimento suplementar para nutrízes após 6 meses de lactação; considerou-se para a correção da necessidade.

A descrição das características das famílias e domicílios que constituíram a amostra é apresentada na Tabela 4. De modo geral situação social e económico das famílias e as condições dos domicílios estudados, reflectem a situação da população cabo-verdiana descrita em duas publicações recentes (Ministério da Saúde/UNICEF 1993 e 1996).

Algumas características biológicas e antropométricas das crianças da amostra estão apresentadas na Tabela 5: 40,6% das crianças apresentam algum grau de déficite estatural (desnutrição pregressa); 30,9% das crianças apresentam déficite de peso para altura (desnutrição aguda) e 46,5% apresentam déficite de peso para a idade (formas combinadas de desnutrição). A prevalência de indicadores antropométricos inadequadas quando comparada com o resultado do estudo “A saúde das crianças menores de cinco anos em Cabo Verde” realizado em 1995 pelo Ministério da Saúde e UICEF, é bastante similar, sendo as diferenças não significativas (A/I $p=0,197$, P/A $p=0,800$ e P/I $p=0,547$).

Tabela 4

Características sociais e econômicas das famílias e condições dos domicílios, Cabo Verde, 1996

Características	Proporção (%)
Chefes(1) de família sem educação formal	28,7
Chefes(1) de família com 4 anos de estudo	50,3
Chefes(1) de família com 5 ou mais anos de estudo	21,0
Mãe ou responsável pela criança sem educação formal	31,4
Mãe ou responsável pela criança com 1 a 4 anos estudo	47,6
Mãe ou responsável pela criança com 5 ou + anos de estudos	21,0
Domicílios chefiados por mulheres	41,7
Média de pessoas morando no domicílio	6,6 (Desvio padrão 2,8)
Família usa água canalizada para beber	24,8
Família usa água de chafariz para beber	45,3
Família usa água de outra origem para beber	29,9
Família trata a água para beber com lixívia	83,3
Família ferve ou coa a água para beber	2,6
Família não trata a água para beber	14,1
Domicílio sem casa da banho e sem retrete	70,1
Domicílio com casa de banho e/ou latrina	4,5
Domicílio com casa de banho e com retrete	25,4
Domicílio com parede externa de cimento	63,8
Domicílio com parede externa de pedra com argamassa	24,3
Domicílio com parede externa de outro tipo	11,9

(1) Nesta categoria estão incluídos indivíduos do sexo masculino e feminino.

Tabela 2

Distribuição da amostra de crianças pré-escolar e nutrizes segundo o Concelho, de Cabo Verde, 1996

Concelho (ilha)	Amostra de Crianças(1)	Amostra de nutrizes(2)
Praia (Santiago)	260	77
Tarrafal (Santiago)	80	24
Santa Cruz (Santiago)	60	17
Santa Catarina (Santiago)	120	32
São Domingos (Santiago)	40	12
São Vicente (São Vicente)	200	60
Ribeira Grande (S. Antão)	58	18
Paúl (S. Antão)	21	6
Porto Novo (Santo Antão)	40	12
Mosteiros (Fogo)	20	6
São Filipe (Fogo)	79	23
Sal (Sal)	40	12
São Nicolau (São Nicolau)	40	12
Maio (Maio)	20	6
Boa Vista (Boa Vista)	20	6
Brava (Brava)	20	5
Total (N)	1.118	328

(1) Na amostragem de pré-escolares foram registadas 22 perdas

(2) Na amostragem de nutrizes foram registadas 14 perdas

Tabela 3

Distribuição da amostra de crianças de seis meses a cinco anos e nutrizes segundo a ilha e a área, Cabo Verde, 1996

Ilha	Número de Crianças	Proporção (%)	Numero de nutrizes	Proporção (%)
Santiago (Praia)	260	23,3	77	23,5
(Outros)	300	26,8	85	25,9
São Vicente	200	17,9	60	18,3
São Antão	119	10,6	36	11,0
Fogo	99	8,9	29	8,8
Sal	40	3,6	12	3,7
São Nicolau	40	3,6	12	3,7
Maio	20	1,8	6	1,8
Brava	20	1,8	5	1,5
Boa Vista	20	1,8	6	1,8
Sub-Total Rural	655(1)	58,6	191(2)	58,2
Sub-Total Urbano	463(1)	41,4	137(2)	41,8
Total	1.118	100,0	328	100,0

(1) Não difere estatisticamente da proporção encontrada no censo de 1990, $p=0,08$

(2) Não difere estatisticamente da proporção encontrada no censo de 1990, $p=0,42$

Protéica o factor de digestibilidade da proteína de 8% e a correcção para a qualidade de proteína de 97% (FAO/OMS, 1985).

Para o cálculo da adequação de Vitamina A e de ferro adoptaram-se as recomendações da FAO/OMS (1991) tanto para crianças como para nutrizes.

Em relação à qualidade do ferro na dieta foi considerada como sendo de baixa biodisponibilidade, por tratar-se de dietas simples e monótonas, à base de cereais, raízes e tubérculos, com quantidades insignificantes de carnes ou fontes de ácido ascórbico, predominando alimentos tais como feijão, arroz e outros cereais, em especial o milho, que possuem factores que inibem a absorção do ferro.

3.6 Sinais clínicos de xeroftalmia

Apesar do estudo ser baseado em indicadores bioquímicos, todos os membros das equipas foram treinados no diagnóstico preliminar de sinais e sintomas de xeroftalmia.

Os casos que porventura ocorressem deveriam ser registados e posteriormente confirmados.

Durante o estudo piloto foi identificado um nome na língua local: “Bilida dos olhos” para as cicatrizes corneais com historia compatível com xeroftalmia. Por esta razão, foram entrevistados informantes chaves das comunidades (liderança populares, religiosas, etc.) sobre esta denominação (Anexo 8).

Também foram colectados dados referentes a ocorrência de cegueira noturna e uso de vitaminas e de complementos alimentares.

3.7 Colecta e processamento do sangue

De modo sistemático, baseado na numeração, os questionários para colecta de sangue eram previamente assinalados, para garantir o processo de selecção ao acaso. As famílias de crianças assinaladas para colecta de sangue foram convidados a leva-las em jejum na manhã seguinte até locais pré-determinados onde ocorreu a colecta.

Amostras de cerca de 5ml de sangue foram colectadas em jejum, por venipuntura, com agulhas e seringas descartáveis. Imediatamente a sub-amostra de 20ul para hemoglobina foi retirada (na cubeta própria do Hemocue) e o restante, no tubo original, foi tapado e colocado ao abrigo da luz à temperatura ambiental por um tempo médio de 1 hora, enquanto ocorria a retracção do coágulo. Em seguida, sempre na semi-obscuridade, o sangue foi centrifugado e o soro retirado com micro-pipeta de ponteira descartável de 0,5 ml e transferido para tubo de 5 ml, herméticamente fechado e claramente rotulado. Em seguida as amostras de soro foram congeladas a -20°C e transportadas até a ilha de Santiago por via aérea, em malas térmicas com retentores de frio de -23°C. Na capital as mesmas foram armazenadas em congelador de -20°C (cedido pelo PMI/PF) e instalado no Hospital Agostinho Neto, local com gerador de energia eléctrica, até o momento de seguir para o laboratório em Abjan. Estes procedimentos são os de rotina em estudo epidemiológicos deste tipo (Santo et al 1996).

3.8 Colecta e processamento do leite materno

As amostras do leite materno para a dosagem do retinol foram expressas manualmente em recipientes descartáveis, de nutrizes, desde que estivessem no período de 1 a 18 meses pós-parto. Imediatamente uma amostra de 5 ml foi retida com pipeta de ponteiro descartável para um tubo de ensaio e este foi tapado, rotulado e congelado com o auxílio de retentores de frio armazenados em malas térmicas, sempre na semi-obscuridade, tomando-se as mesmas precauções já descritas para o soro, até o envio para o mesmo laboratório.

3.9 Dosagem de retinol

O deslocamento final das amostras até Abidjan ocorreu após 2 semanas do término dos trabalhos de terreno. As mesmas foram acondicionadas em malas térmicas apropriadas, com retentores de frio de -23°C e o percurso aéreo foi acompanhado pelos escritórios da OMS nos aeroportos, para evitar atrasos. Retinol no soro e no leite materno foi determinado por Cromatografia Líquida de Alta Pressão, no laboratório do Instituto Nacional de la Santé Publique em Abidjan.

3.10 Dosagem de hemoglobina

Hemoglobina foi dosada pelo método da cianometahemoglobina utilizando-se os aparelhos e as cubetas Hemocue, que produzem leituras imediatas e confiáveis (cedidas pelo CDC de Atlanta). Durante a formação os coordenadores de equipas foram treinados na técnica de dosagem. Foi considerado o valor médio de hemoglobina das dosagens em duplicata e o resultado foi informado à mãe em formulário.

3.11 Colecta de dados antropométricos

As inquiridoras foram devidamente treinadas para a obtenção dos dados antropométricos. As medidas antropométricas foram realizadas nas crianças com o mínimo de vestimento e sem sapatos. Utilizaram-se para o peso balanças portáteis cedidas pelo UNICEF. O comprimento (até 23 meses) e a estatura (24 meses ou mais) foram determinados com auxílio de antropômetros específicos. Obteve-se o peso de 1116 crianças enquanto a altura foi obtida de 1103 crianças.

3.12 Análise dos dados

O banco de dados foi digitado, limpo e verificado através de digitação dupla de cerca de 10 por cento dos dados. As análises antropométricas foram realizadas com o software EPINUT e as análises estatísticas com o EPI-INFO versão 6.03 e SPSS.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Descrição da amostra

Os tamanhos de amostra calculados, proposto e alcançados para os diversos indicadores neste estudo estão apresentados na Tabela 1; basicamente a amostra foi constituída de 1.118 crianças menores que cinco anos e 328 nutrizes. A distribuição da amostra do estudo segundo o Concelho é apresentada na Tabela 2 e segundo a área (urbana/rural) na Tabela 3. Pode-se verificar que, de acordo com o previsto, a distribuição das amostras de crianças e de nutrizes nos estratos urbano e rural resultou em uma proporção bastante semelhante àquela da população cabo-verdiana em geral, encontrada no Censo de 1990 (55,9% Rural e 44,1% Urbano); a diferença não foi estatisticamente significativo para a amostra de crianças ($p=0,08$) nem para a de nutrizes ($p=0,42$).

Tabela 1

Tamanhos de amostra calculados, propostos e alcançados para os diversos indicadores incluídos no estudo, Cabo Verde, 1996

Indicador (população)	Prevalência esperada e variabilidade (%)	Amostra(1) calculada (N)	Amostra(2) proposta (N)	Amostra alcançada (N)	Consumo alimentar
75,0 # 2,5 (3) (pré-escolares)	1.055	1.140	1.118		
Retinol sérico (pré-escolar)	20,0 # 5,0 (4)	240	342	299	
Hemoglobina (pré-escolar)	50,7 # 6,0 (5)	260	342	372	
Leite materno (nutrizes)	25,0 # 5,0 (6)	280	342	311	

- (1) Tamanho mínimo de amostra para detectar a prevalência esperada com limite de confiança de 95%
- (2) Tamanho de amostra proposto por razão operacionais e levando em conta possíveis perdas amostrais
- (3) Consumindo alimentos ricos em vitamina A menos de 3 vezes por semana (referência anexo 5)
- (4) Retinol sérico inferior a 0,70 $\mu\text{mol/l}$, considerando como baixo (referência anexo 2)
- (5) Prevalência de HB < 11g/dl (indicativo de anemia), encontrada em Cabo Verde por Wolcan (1991)
- (6) Retinol leite materno inferior a 8 $\mu\text{g/g}$ gordura, considerado como deficiente (referência Anexo 3)

Tabela 5

Características biológicas e antropométricas das crianças de seis meses a cinco anos, Cabo Verde, 1996

Característica	Proporção (%)
Sexo da criança(1)	
Sexo masculino	51,2
Sexo feminino	48,8
Faixa etária da criança(2)	
6-/ 12 meses	14,8
12-/ 24 meses	26,6
24-/ 36 meses	24,2
36-/ 48 meses	18,8
48-/ 60 meses	15,7
Deficit altura/idade(3)	
Severo (<-3,0 DP)	4,0
Moderado (-3,0 /-2,0 DP)	12,0
Leve (-2,0 /- 1,0 DP)	24,6
Eutrófico (> - 1,0 DP)	59,4
Deficit peso/altura (4)	
Severo (< - 3,0 DP)	1,0
Moderado (-3,0 /-2,0 DP)	4,6
Leve (-2,0 /-1,0 DP)	25,3
Eutrófico (>-1,0 DP)	69,1
Deficit peso/idade (5)	
Severo (<-3,0 DP)	2,5
Moderado (-3,0/-2,0 DP)	11,6
Leve (-2,0/-1,0 DP)	32,3
Eutrófico (>-1,0 DP)	53,5

(1)p=0,821 (2)p=0,000 (3)p=0,197 (4)p=0,080 (5)p=0,547

Diferença em relação à proporção encontrada no estudo de 1995 (Ministério da Saúde/UNICEF, 1996)

4.2 Padrão de consumo alimentar da criança pré-escolar

4.2.1. Adequação de Energia, Proteína, Ferro, Vitamina C e Vitamina A:

Adequação da Dieta em Energia:

A adequação de consumo alimentar dos pré-escolares está apresentada na Tabela 6.

Observa-se que mais de 80% das dietas consumidas pelas crianças estudadas encontravam-se com adequação abaixo de 50%. O principal grupo de alimentos responsável pelo aporte calórico das dietas foram os cereais e derivados, que contribuíram com cerca de 39,3% do total de calorias (Anexo 9).

Diante da redução da energia da dieta, o organismo das crianças primeiramente responde modificando seu padrão de actividade física e seu gosto energético. Quando a redução é de maior magnitude, há acomodação com alterações do peso e composição corporal e das actividades de importância social, sendo que, nas crianças, além disso, diminui a velocidade de crescimento. Quando as alterações persistem por tempo suficientemente prolongado, podem ocorrer consequências graves para a saúde e o comportamento (SBAN,1990), além do organismo utilizar outros recursos para suprir a necessidade energética, como o desvio das proteínas da função metabólica principal para o fornecimento da energia.

Adequação da Dieta em Proteína:

Entre os nutrientes estudados a proteína foi o que obteve melhor nível de adequação e uma média de adequação superior a 100% (Tabela 6). Existem 2 factores de fundamental importância, que são a quantidade e a qualidade das proteínas. Entre os factores que determinam a qualidade da proteína ou as condições para a síntese protéica, podem ser apontados: o perfil aminoacídico, a digestibilidade, a relação protéica, a energia total da alimentação, os minerais e as vitaminas. Ao se estabelecerem necessidades protéicas são utilizadas proteínas de boa qualidade, tais como a do leite materno, do ovo, da carne e do pescado, consideradas como proteínas padrão ou de referência. Entretanto, misturas de vegetais, tais como aquelas formadas por cereal-leguminosa, atingem padrões aminoácidos aceitáveis, na media em que seus aminoácidos limitantes se complementam. Apesar da dieta do Cabo-Verdiano não ser caracterizada pelo consumo frequente de produtos de origem animal, como carnes e ovos, existe um consumo elevado da mistura feijão-milho o que pode ser considerado como factor benéfico para garantir a biodisponibilidade protéica da dieta.

Apesar desta amostragem haver excluído os menores de seis meses, o aleitamento materno destaca-se na dieta das crianças maiores de 6 meses de Cabo Verde. Cerca de 22,5% das crianças estudadas estavam em uso de leite materno. A ingesta de leite materno contribui com cerca de 12% no consumo total de proteínas, entre os produtos de origem animal (Anexo 9).

Outro factor determinante para a adequação de proteína foi presença do leite (vaca, em pó, de cabra) na dieta das crianças. O acesso ao leite, tanto área urbana como na área rural, mostrou-se de extrema importância para elevar o cômputo proteico da dieta. Entre os produtos de origem animal, a ingesta de leite e derivados contribui com cerca de 33,5% de proteína em relação ao consumo total.

Adequação da Dieta em Ferro e Vitamina C:

Observa-se pela distribuição das categorias de adequação do ferro que mais de 90% da amostra encontra-se com adequação inferior a 50% (Tabela 6). Aliando a este factor ainda existe o agravante da ingeste de algumas substâncias que interferem na biodisponibilidade do ferro na dieta como o café e o chá. Quando ao chá preto e/ou chá da índia, que possuem substância inibidoras da absorção do ferro, o consumo diário encontrado foi pouco

frequente: apenas 9 crianças, o que correspondeu a menos que 1%. Já em relação ao café 34,4% das crianças consumiam diariamente uma quantidade média de 98,7 ml (DP 58,7ml). Este facto, aliado á dieta pobre em ferro, representa mais um factor que contribui para o grave quadro de anemia detectado neste estudo a ser descrito posteriormente, no item 4.4.

A quantidade de ferro nos alimentos não reflete necessariamente sua absorção pela mucosa intestinal e sua biodisponibilidade para o organismo. Ou seja, enquanto o ferro hemínico, encontrados nos produtos de origem animal, é absorvido ao redor de 20-30%, o ferro não-hemínico contido nos cereais e leguminosas é absorvido em quantidade menor que 5% (SBAN,1990). O teor de ferro é relativamente grande e sua biodisponibilidade é alta no fígado e na carne de boi; nas outras carnes, está presente em menor quantidade, porém é altamente biodisponível. O conteúdo de ferro nas leguminosas, hortaliças e cereais é muito variável e sua biodisponibilidade é menor do que das carnes. Analisando a ingesta deste nutriente na dieta das crianças, observa-se que os produtos de origem vegetal contribuíram com 77,6%; os produtos de origem animal com 21,2%; e o leite materno com 1,2% (Anexo 9). Aliada a não adequada deste nutriente na dieta do cabo-verdiano observa-se predominância do ferro não-hemínico contribuindo para depleção deste mineral a nível orgânico.

A vitamina C é uma das principais substâncias benéficas que potencializa a absorção do ferro dietético, especialmente o de origem vegetal, quando ingerido concomitantemente. Nas crianças da amostra houve um consumo médio de 26,4 mg (DP 38,5 mg) desta vitamina, o que corresponde uma adequação média de 132,0%. Tendo em vista que o ácido ascórbico é destruído com o calor excessivo, em presença de oxigênio, é provável a superestimação da quantidade de vitamina C que é fornecida por aqueles alimentos que são habitualmente consumidos na forma cozida. Por isso, as frutas que geralmente são consumidas cruas e frescas, constituem-se nas fontes mais confiáveis desta vitamina, devendo-se considerar, também, a labilidade dessa vitamina á exposição á luz e ao ar. Cabe ressaltar que as frutas é um grupo de alimentos não faz parte periodicamente da dieta das crianças cabo-verdianas, contribuindo apenas com 6,2% do valor total da ingesta de vitamina C. Os sucos industrializados foram as principais fontes desta vitamina (Anexo 9).

Adequação da Dieta em Vitamina A:

Dados de inquérito dietético, excepto se colectados cuidadosamente e cobrindo um certo período de tempo, só revelam a ingesta recente. Cumpre lembrar que esta vitamina é um dos nutrientes que se armazena em quantidades apreciáveis no fígado e que estas reservas podem suprir as necessidades do organismo por algum tempo.

Entre os nutrientes analisados, o consumo de vitamina A foi um dos que apresentou grande variabilidade na amostra estudada (Tabela 6): um terço da amostra apresentou um consumo inferior a 25% (altamente deficitário), mas por outro lado uma proporção de 29% consumiu 100% ou mais dos requerimentos no dia anterior á pesquisa; somados aos 6,3% na categoria de 75 a 100% das recomendações, chegamos a uma proporção de 35,3% de crianças na faixa de consumo relativamente a adequado (Tabela 6). A média de consumo encontrada foi de 287,5ug (+332,1) com uma adequação média de 74,4ug (+86,5). A maior contribuição ao aporte de vitamina A na dieta das crianças veio do leite materno, dos produtos hortícolas e dos produtos lácteos (leite e manteiga) (Anexo 10). Nesta análise empregou-se uma concentração de retinol no leite materno de 64 ug/100g (valor padrão na tabela da USDA).

Avaliando a adequação deste nutriente levando-se em consideração o teor médio de retinol no leite materno de nutrízes cabo-verdianas, que foi de 40ug/100g, observa-se um decréscimo importante na adequação da categoria > 100%. Comparando as adequação que levam em consideração o valor de retinol do leite materno da tabela de composição de alimentos (USDA) com o valor médio do retinol do leite materno de nutrízes cabo-verdianas observa-se uma diferença estatisticamente significativa (p=0.000).

Nota-se que o consumo de complementos vitamínicos não foi desprezível: 21,6% das crianças referiram o uso de complexos vitamínicos com vitamina A, 1,6% de óleo de fígado de bacalhau e 0,4% de óleo de peixe vermelho.

No extenso trabalho de nutricional que foi realizado por Rocha em 1987 nas ilhas de São Vicente e Fogo o consumo alimentar, dosagens de retinol sérico e de hemoglobina. Contudo, na sub-amostra de crianças pré-escolares estudadas, somente o consumo alimentar foi avaliado; em relação á vitamina A, em 237 crianças de 6 a 72 meses, foi encontrado um valor médio de consumo de retinol de 154,6 UI/dia, o que correspondeu, aproximadamente, a uma adequação de 15% das recomendações, valor bastante menor do que o detectado pelo presente estudo.

Tabela 6

Adequação do consumo alimentar de pré-escolares em energia, proteína, ferro e vitamina C Cabo Verde, 1996

Nutriente Média de Consumo Média de adequação Prevalência por categoria de adequação em percentagem

Nutriente	Média de Consumo		Média de adequação Prevalência por categoria de adequação em percentagem				
	(desvio padrão)	(desvio padrão)	0-/25% (%)	25-/50% (%)	50-/75% (%)	75-/100% (%)	>-100% (%)
Energia(1)	639,3 kcal (271,2)	52,0 (26,5)	14,2	39,5	29,2	12,1	4,9
Proteínas(1)	19,8g (9,8)	107,9 (54,0)	2,0	10,6	17,9	17,8	51,7
Ferro(2)	3,2mg (2,3)	23,1 (17,1)	63,6	30,1	5,5	0,6	0,2
Vit. C(3)	26,4mg (38,5)	132,0 (192,8)	30,7	16,2	7,6	5,3	40,3
Vit. A(4)	287,5mcg (332,1)	74,4 (86,5)	33,3	21,4	10,0	6,3	29,0
Vit. A(5)	255,1mcg (311,5)	65,9 (80,4)	33,3	21,4	14,7	12,7	17,9
Total (N)	1.118	-	-	-	-	-	-

(1) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de energia e proteínas da FAO/OMS (1988)

(2) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de ferro da FAO/OMS (1985)

(3) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de vitamina C da FAO/OMS (1972)

(4) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de vitamina A da FAO/OMS (1985) levando em consideração o valor do retinol do leite materno estipulado pela tabela de composição de alimentos da USDA (64mcg/100g)

(5) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de vitamina A da FAO/OMS (1985) levando em consideração o valor do retinol do leite materno como sendo a média dos valores laboratoriais (40mcg/100g).

4.2.2 – Inquérito Dietético Específico sobre Vitamina A:

O grupo Consultivo Internacional de Vitamina A (IVACG) desenvolveu um instrumento de avaliação dietética simplificada (SDA) para identificar e monitorar grupos de riscos de deficiência de Vitamina A, classificando-os em baixo, moderado alto risco de deficiência de vitamina A, baseado no padrão geral de consumo de alimentos contendo vitamina A (IVACG, 1989).

No presente estudo foram estudados 1118 questionários para identificar o risco de deficiência de ingestão de vitamina A em crianças pré-escolares de Cabo Verde.

Utilizou-se o CI (Index de Consumo), que baseia-se no conteúdo de retinol equivalente (score de vitamina A) dos alimentos porcionados em pequeno, médio e grande e na frequência dos alimentos ingeridos nas últimas 24 horas; e o UPF (padrão usual de consumo de alimentos) que considera o conteúdo de vitamina A dos alimentos classificando-os em categorias de retinol (abaixo, moderado ou alto) e a frequência dos alimentos consumidos durante o período de 7 dias (1 semana).

Adieta das crianças de Cabo Verde foram relativamente monótonas. A variedade de alimentos considerados como fontes de vitamina A, dentro do padrão habitual de consumo alimentar de Cabo Verde, bem como a frequência de consumo, encontra-se na Tabela 7. Entre os elementos considerados como fonte de vitamina A, observa-se que houve maior frequência de consumo do ovo(14,7%), do leite em pó (12,2%) e da margarina (11,0%). O leite e o ovo foram caracterizados com score baixo de vitamina A em decorrência do peso da menor porção considerada para a criança na faixa etária estudada. Observa-se que a frequência de consumo do leite em pó entre as crianças que relataram seu uso é praticamente diária enquanto que o consumo de ovo ocorre de 1 a 2 vezes durante a semana e o da margarina de 4 a 7 vezes.

O fígado e a cenoura apesar de serem considerados com alto score de vitamina A, participaram com apenas 0,9% e 7,1%, respectivamente, entre os alimentos considerados como fontes desta vitamina, sendo o consumo mais frequente entre 1 a 2 vezes durante a semana. Entre as crianças estudadas, apenas 3,8% consumiram fígado e 31,5% consumiram cenoura.

Nota-se que o leite materno contribui com cerca de 5,1% entre os alimentos selecionados e que seu consumo ocorre praticamente durante todos os dias da semana. Aproximadamente 22,5% das crianças estudadas estavam sendo amamentadas

Tabela 7

Principais fontes alimentares de vitamina A para crianças em Cabo Verde, 1996

ALIMENTO	Frequência de Consumo na semana			Freq. Total		Freq. e Cons. Geral		Retinol (100g)	Peso Menor Porção	Score de Retinol
	1-2	3-4	>-5	N	%	%	(mcg)	(gramas)		
Abóbora	240	076	037	353	7,2	31,6	108	34	B	
Batata Doce	281	057	019	357	7,3	31,9	252	68	M	
Cenoura	216	043	024	352	7,2	31,5	2455	14	A	
Couve	214	075	029	318	6,5	28,4	740	22	M	
Espinafre	012	005	001	018	0,4	1,6	819	10	M	
Fígado	040	002	001	043	0,9	3,8	8551	15	A	
Leite Enriq.	032	032	090	154	3,1	13,8	280	08	B	
Leite Mater	001	004	246	251	5,1	22,5	64	100	M	
Leite Int. Pó	091	086	422	599	12,2	55,7	280	08	B	
Leite Deseng.	004	001	003	008	0,2	5,7	61	08	B	
Leite Natural	082	056	099	237	4,8	21,2	38	200	M	
Mamão	242	059	020	321	6,5	21,6	201	45	M	
Manga	056	007	004	067	1,4	6,0	389	50	M	
Manteiga	054	040	041	135	2,7	12,1	754	05	B	
Margarina	139	122	283	544	11,0	48,6	993	05	M	
Milho	001	054	000	055	1,1	4,9	22	50	B	
Moreia	093	013	002	108	2,2	9,7	600	15	M	
Ovo(c/gema)	527	145	051	723	14,7	64,6	156	25	B	
Peixe c/Vísc.	047	043	014	135	2,7	12,1	15	15	B	
Queijo	089	029	015	133	2,7	11,9	303	30	M	

Score: B= baixo

M= médio

A= alto

Avaliando-se os riscos de deficiência de vitamina A em crianças pré-escolares (Tabela 8) nota-se que não houve correlação entre o CI e o UPF, mesmo mantendo proporcionalidade entre os riscos. Contudo, deve-se dar maior ênfase para os dados do UPF pelo fato que o mesmo reflete o padrão de frequência de consumo alimentar durante 7 dias. Logo, observa-se que mais de 50% das crianças que participaram do estudo apresentaram algum risco de deficiência de vitamina. Os resultados de ingesta dietética e risco de deficiência de vitamina A obtidos por estes métodos, confirmamos resultados anteriores (Tabela 6); há uma polaridade distinta em relação ao consumo de vitamina A, já que 44,4% ou mais da população estudada consome quantidade adequadas (baixo risco) enquanto que uma porção também considerável (32,7%) apresenta ingesta muito baixo (alto risco).

Tabela 8

Classificação de risco de deficiência de vitamina A em pré-escolar de acordo com consumo alimentar pelo método do IVACG, Cabo Verde,1996

Categoria de risco	Padrão habitual de Consumo (UPF) (%)	Índice de consumo (CI) (%)
Alto risco	32,7	13,0
Médio risco	22,9	9,0
Baixo risco	44,4	78,0
Total (N)	1.118	1.118

4.2.3 – Análise Qualitativa da Dieta dos pré-escolares:

Para a análise qualitativa da dieta, através do recordatório de 24 horas, no que tange a diversidade de alimentos, assim como da contribuição destes para o suprimento das necessidades de nutrientes específicos em enfoque no estudo, optou-se por classificar os alimentos em 15 grupos distintos:

1. Leite e derivados – leite de vaca líquido, leite de vaca em pó, leite de cabra líquido, leite desnatado em pó, queijo, iogurte;
2. Carnes – carne de boi, carneiro, porco, frango;
3. Peixe – atum chicharrinho, etc.;
4. Vísceras – Fígados;
5. Ovos – ovos;
6. Gordura animal – manteiga;
7. Gordura vegetal – margarina e óleos;
8. Cereais e derivados – nestun, farinha de trigo, cerelac, custard, espaguete, farinha de aveia, biscoito, arroz, milho cozido, farinha de milho, pão;
9. Leguminosas – feijão, lentilha, ervilha;
10. Açúcar – açúcar refinado
11. Produtos hortícolas – batata doce, batata inglesa, cenoura, repolho, couve, inhame, fruta-pão, abóbora;
12. Frutas – melancia, mamão, manga, maçã, banana prata;
13. Bebidas – sucos de frutas;
14. Infusões – café e chás;
15. Pastelarias – donete, pastéis;
16. Leite materno – leite materno

Através dos Anexos 9 e 10, observa-se que o padrão alimentar da criança cabo-verdiana releva-se monótono e como agravante, tem-se a predominância de alimentos de origem vegetal com destaque para o grupo de cereais e derivados, comprometendo a biodisponibilidade de determinados nutrientes, a exemplo do ferro e da proteína.

Dentre os grupos de alimentos que mais contribuíram para o conteúdo energético total da dieta estão os cereais, seguido dos leites e seus respectivos, fornecendo 39,3 e 20,3% respectivamente. O arroz e o pão foram os alimentos mais frequentemente consumidos entre os cereais. O leite materno categorizado separadamente dos demais leites, forneceu 15,1% de energia. Os cereais e seus derivados são alimentos predominantemente energéticos, já os leites tem função primordial de satisfação das necessidades proteicas do organismo. No estudo de Rocha (1987) as análises também revelam que os cereais tem o maior peso energético (58,8%) da dieta cabo-verdiana.

A respeito das proteínas, os leites e derivados representaram 33,5% do fornecimento proteica da dieta sendo os leites em pó e o leite “in natura” os mais frequentes. Os cereais e derivados constituíram a segunda fonte de importância deste nutriente com 27,8% do total da dieta. Os alimentos deste grupo que mais contribuíram para o aporte de proteína foram o pão, cerelac e a farinha de milho. As proteínas de maior valor biológico são as de origem animal, ni entanto os de origem vegetal podem fornecer também proteínas de importante valor biológico desde que a combinação seja adequada, a exemplo da mistura feijão/arroz e feijão/milho; estas combinações fazem parte do padrão alimentar de Cabo Verde.

Em relação aos micronutrientes, as principais fontes de ferro ficaram por conta dos alimentos de origem vegetal representado 77,6% da ingesta desde nutriente. Os grupos de alimentos que mais contribuíram neste percentual foram os cereais e derivados seguindo pelas leguminosas. A relevância destes como fonte do ferro é principalmente devido a sua maior frequência na dieta cabo-verdiana. O peixe foi a principal fonte animal do ferro, com destaque para o atum.

As principais fontes de vitamina C foram fornecidas pelos sucos em geral e leite materno com 37,2% e 26,3%, respectivamente (Anexo 9).

Quanto ao formulário de terreno (Anexo 11) para identificação dos alimentos industrializados consumidos em cada localidade, percebe-se que não houve diversificação no consumo dos mesmos durante o período de execução da pesquisa. Os alimentos mais comuns que possuíam adição de vitamina A eram os leites e as fontes de gorduras (manteiga, margarina e óleos).

4.3 Padrão de consumo alimentar da nutriz

4.3.1 – Adequação de Energia, Proteína, Ferro, Vitamina C e Vitamina A:

Na Tabela 9 se apresenta a adequação de consumo alimentar da nutriz, onde se verifica que o consumo da maioria dos nutrientes estudados foi deficitário.

Chamou atenção o consumo energético extremamente baixo, apresentando uma média de adequação de 33,6% nenhuma das nutrizes da amostra chegou a alcançar a ingestão energética adequada para suas necessidades. Cerca de 90% das nutrizes estudadas apresentaram adequação abaixo de 50%. Entre os alimentos que contribuíram com o calórico destaca-se os cereais (40,4%) seguido pelo leite e derivados (18,5%) e produtos hortícolas (17,4%) (Anexo 12).

O consumo de proteínas obteve uma adequação um pouco melhor (média de adequação de 55,5%), mas na interpretação destes dados devemos levar em consideração o fato de que se o consumo energético global é altamente deficitário, como parece ser o caso entre as nutrizes estudadas, e a proteína é em parte desviada de suas funções metabólicas mais nobres, sendo utilizada como substrato energético. Além disso, do total de proteínas consumido aproximadamente 60,1% foi de origem vegetal interferindo na biodisponibilidade deste nutriente.

O consumo de vitamina A também foi muito deficiente, tanto que 70,7% das mulheres se encontravam na categoria mais baixa de adequação (0 a 25%), havendo uma predominância de produtos hortícolas (33,4%) como fonte principal deste nutriente (Anexo 12). Apenas 6,7% das nutrizes referiram o uso de complexos vitamínicos com vitamina A e 1,2% do óleo de fígado de bacalhau.

Em relação à ingestão de ferro observa-se uma média de adequação de 28,55 e que cerca de 90% da amostra apresentou adequação abaixo de 50%. O grupo de cereais (37,0%) e leguminosas (34,3%) foram os que mais contribuíram para a ingestão deste nutriente (Anexo 12). Avaliando as substâncias que podem influenciar na absorção de ferro como o consumo de café e chá, observa-se que 60,2% das nutrizes declararam consumir café diariamente, em quantidades variando de 15 a 750 ml/dia, resultando num valor médio de 174 ml (D.P. 104 ml). Já para o chá preto e/ou chá da Índia o consumo diário encontrado foi bem menos frequente: 2,1%. Este fato, aliado à dieta pobre em ferro, representa mais um fator de risco para a espoliação nutricional e anemia nestas mulheres em idade reprodutiva.

A vitamina C é uma das principais substâncias benéficas para a absorção do ferro dietético. A média de consumo entre as mulheres estudadas foi de 77,6%, contudo mais de 50% das nutrizes apresentaram uma adequação inferior a 50%. Os produtos hortícolas (33,8%) foram os principais responsáveis pelo aporte de vitamina C na ingestão da nutriz seguido pelos sucos (26,1%) e cereais e derivados (23,2%) (Anexo 12).

Tabela 9

Adequação do consumo alimentar de nutrizes em energia, proteína, ferro e vitamina C, Cabo Verde, 1996

Nutriente	Média de	Média de	Prevalência por categoria de adequação em percentagem				
	Consumo (D.P.) (D.P.)	Adequação	0-/25% (%)	25-/50% (%)	50-/75% (%)	75-/100% (%)	>100% (%)
Energia(1)	891,2 kcal (367,0)	33,6 (13,8)	29,3	60,7	9,5	0,6	0,0
Proteína(1)	33,3g (16,0)	55,3 (26,3)	11,0	35,2	33,6	14,4	5,8
Ferro(2)	7,4 mg (4,7)	28,5 (18,1)	52,1	37,5	7,9	1,2	1,2
Vit. C (3)	23,3 mg (33,3)	77,6 (111,1)	34,8	16,8	15,2	13,4	19,8
Vit. A (2)	218,0 mcg (378,3)	25,6 (44,5)	70,7	20,7	3,4	1,5	3,6
Total (N)	328						

(1) Baseada nas recomendações de energia e proteína da FAO/OMS (1988) e calculado como descrito na metodologia

(2) Baseada nas recomendações de ferro e vitamina A da FAO/OMS (1985) e calculado como descrito na metodologia

(3) Adequação baseada nas recomendações de ingestão diária de vitamina C da FAO/OMS (1970)

4.3.2 – Análise Qualitativa da Dieta das Nutrizes:

Avaliando-se as características nutricionais da dieta das nutrizes (Anexo 12 e 13), observa-se que as principais fontes energéticas na dieta das nutrizes foram os cereais e derivados com o percentual de 40% do total de calorias. Vale dizer que este grupo de alimentos foi o mais frequentemente consumido, com a maior contribuição do arroz e milho cozido. Seguindo dos cereais estão os leites e derivados representando 18,5% da energia consumida, fornecida principalmente pelo leite “in natura”.

As fontes de ferro predominantes de origem vegetal. Os cereais e derivados foram responsáveis por 37,0% e as leguminosas por 34,3% do total de ferro consumido. Portanto o consumo de ferro heme foi apenas 16,1% do total, sendo a principal fonte o peixe (7,9%).

Quando o consumo de vitamina A, as principais fontes foram os produtos hortícolas e os leites/derivados representando 33,4 e 19,4% respectivamente. Para a vitamina C, as principais fontes foram os produtos hortícolas seguindo dos sucos.

4.4 Prevalência da anemia na criança

A figura 1 mostra a distribuição dos teores de hemoglobina nas crianças examinadas; o valor médio encontrado foi de 10,2 g/dl (Desvio Padrão 1,3 g/dl) o valor mínimo encontrado foi 6,0 e o máximo 13,0 g/dl. O Anexo 2 apresenta a prevalência de anemia moderada e severa, segundo a classificação proposta pela OMS (1989); quase 70% das crianças apresentavam baixo nível de hemoglobina, indicativos de anemia, prevalência que pode ser considerada muito alta (Tabela 10). O único levantamento divulgado sobre a prevalência anemia em pré-escolar de Cabo Verde foi realizado em 1977 e encontrou 50,7% anémicos em um grupo de 768 crianças de 0 a 6 anos (Wolcan 1991). A análise comparativa com a prevalência actual (70,4%), aponta para um possível agravamento do problema nesta população.

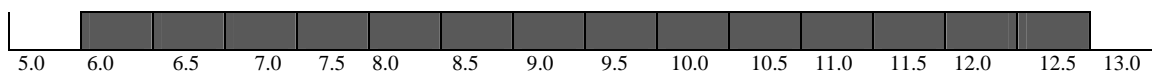
Em relação à procedência das crianças, a anemia foi igualmente prevalente nas áreas urbana e rural (Tabela 11), não havendo diferença estatisticamente significativa. A prevalência de anemia em ambos os sexos também foi semelhante (Tabela 10) o que já não ocorreu em relação à faixa etária (Tabela 12). Encontrou-se uma proporção decrescente por faixa etária, sendo a anemia quase duas vezes mais comum em crianças menores de 2 anos, do que nas de 4 a 5 anos, resultados que são semelhantes aos de diversos estudos com a população pré-escolar em outros países em desenvolvimento (Monteiro, : Assis et al,1997).

Existem outros exames laboratoriais um pouca mais sofisticados, como as dosagens do ferro sérico, ferritina sérica, saturação de transferrina, protoporfirina eritrocitária e electroforese das hemoglobinas, que permitem um aprofundamento na investigação da etiologia da anemia, que foi identificada pela dosagem de hemoglobina. Contudo em inquérito epidemiológicos no terreno têm sido proposto que a dosagem de hemoglobina é adequada para um diagnóstico preliminar. Evidentemente os casos de anemia severa devem ser encaminhados para os serviços de saúde para exames complementares.

Figura 1

Distribuição de Valores de Hemoglobina em Crianças de 6 a 60 Meses, Cabo Verde 1996





-Tabela 10

Prevalência da anemia nas crianças de seis meses a cinco anos segundo o sexo, Cabo Verde, 1996

Categoria (Hemoglobina)	Feminino(1) (%)	Masculino(1) (%)	Total (%)
Anemia (Hb<10,9g/dl)	73,3	67,7	70,4
Normal (Hb >- 11,0g/dl)	26,7	32,1	29,6
Total (N)	176	196	372

(1) Diferença não significativa na proporção de anemia entre os sexos, p=0,302.

Tabela 11

Prevalência da anemia nas crianças de seis meses a cinco anos segundo a severidade e a área de procedência, Cabo Verde,1996

Categoria (Hb em g/dl)	Area Rural(1) (%)	Area Urbana(1) (%)	Total (%)
Anemia severa (Hb < 7,5 g/dl)	4,1	4,0	4,0
Anemia moderada (Hb = 7,5 – 10,9 /g dl)	67,9	64,2	66,4
Normais (Hb >11,0 g/dl)	28,1	31,8	29,6
Total (N)	221	151	372

(1) Diferença não significativa na proporção de anemia nas áreas urbana e rural, p=0,739

Tabela 12

Prevalência da anemia nas crianças pré-escolares segundo a faixa etária, Cabo Verde, 1996

Categoria (Hb em g/dl)	Prevalência de anemia por faixa etária em meses(1)					Total (%)
	6-/12m (%)	12-/24m (%)	24-/36m (%)	36-/48m (%)	48-/60m (%)	
Anemia (Hb <10,9g/dl)	83,0	83,0	74,4	55,7	49,2	70,4
Normal (Hb >- 11,0 g/dl)	17,0	17,0	25,6	44,3	50,8	29,6
Total (N)	53	100	90	70	59	372

(1) Diferença altamente significativa na proporção de anemia nas diferentes faixas etária, p=0,000

4.5 Leite Materno e Vitamina A

O volume médio de leite consumido entre as crianças sob aleitamento materno foi de 600ml com um desvio padrão de +- 57ml. Das crianças estudadas 72,1% fizeram uso do aleitamento exclusivo (sem nenhum tipo de alimento líquido ou sólido) sendo a mediana de aleitamento exclusivo de 55,5 dias; enquanto que 97,7% das crianças já fizeram ou fazem uso do leite materno juntamente com outros alimentos ou não, sendo a mediana do aleitamento total igual a 13 meses. Muito embora se tenha confirmado os dados anteriores de tendência de introdução muito precoce de água, chás e outros alimentos (Ministério da Saúde 1996), permanece o facto de que o leite materno ainda se constitui em importante fonte de nutrientes para a criança e que esta prática se estende além do primeiro ano de vida, pois 50% das crianças amamentadas ainda recebem leite materno aos 13 meses de idade.

A análise bioquímica para determinação do retinol no leite materno de 311 nutrizes revelou que 47,6% das amostras estavam abaixo de 1.05 umol/l. De acordo com a classificação do nível de importância dos valores de retinol do leite materno (Anexo 3), este se classifica como sendo um grave problema de saúde pública.

4.6. Prevalência da hipovitaminose A na criança

Os resultados da análise do retinol sérico em 299 crianças pré-escolares encontra-se na tabela 13. Observa-se que 2,0% das crianças estudadas encontram-se com concentração de retinol deficiente e baixo de retinol, ou seja abaixo de 0,70 umol/l.

Levando-se em consideração os critérios revisados pela WHO/UNICEF (1996) (Anexo 2), esta população deve ser classificada como apresentando um leve problema de saúde pública.

Nota-se que apesar da ingestão de vitamina A tenha obtido uma média de adequação de apenas 65,9%, levando-se em consideração o valor do retinol do leite materno de nutrizes cabo-verdianas, os níveis de retinol sérico não demonstraram problema de saúde pública em Cabo Verde.

Tabela 13

Adequação do estado nutricional de vitamina A segundo os níveis séricos de retinol

Categoria	%
Deficiente e baixo	2,0
Aceitável	8,7
Normal	89,3

4.7. Ocorrência e conhecimento sobre sinais clínicos de xeroftalmia

Nenhum caso suspeito de mancha de Bitot e/ou de cegueira noturna foi detectado entre os 1.118 pré-escolares e as 328 gestantes estudados.

De acordo com o formulário de terreno sobre a terminologia “ bilida dos olhos” (Anexo 8) a maioria dos informantes relataram já terem havido falar ou conhecido alguém portador desta enfermidade. Informaram que no passado muitas pessoas eram portadoras de bilida dos olhos, contudo no momento actual não é mais frequente. Relataram tratar-se de uma doença que acomete idosos e que se manifesta na forma de um ponto esbranquiçado na íris e que evolui progressivamente até a perda total da visão.

Vale ressaltar que a descrição desta enfermidade algumas vezes pode ser confundida com catarata ou traumatismo ocular provocado por objectos pontiagudos. Na cidade de Praia, ilha de Santiago, foram detectados alguns casos

suspeitos entre as crianças e adultos que foram encaminhados ao Hospital Agostinho Neto sob a responsabilidade de um oftalmologista, contudo nenhum caso foi confirmado como sendo “ bilida dos olhos”.

Entre as crianças estudadas 1,3% tinham dificuldades para enxergarem bem durante o dia e 1,4% durante a noite. Para as nutrizes os valores encontrados foram 3,7% e 3,4%, respectivamente.

5. Conclusões

- A hipovitaminose A, evidenciada por níveis séricos deficientes e baixo em pré-escolares, deve ser considerada como um leve problema de Saúde Pública.
- Do ponto de vista de ingestão inadequada de vitamina A, uma parcela considerável da população de pré-escolares está exposta a risco, de moderado a alto.
- O leite materno foi o alimento que mais contribuiu para o aporte de vitamina A nas crianças.
- A dieta das nutrizes é extremamente deficitária em quase todos os nutrientes como também em vitamina A.
- A prevalência de baixos níveis de retinol no leite materno indica um grave problema de Saúde Pública.
- A prevalência de anemia em pré-escolares é extremamente elevada.

6. RECOMENDAÇÕES

- Suplemento com vitamina A para nutrizes no pós-parto imediato, com base na prevalência de retinol inadequado no leite materno.
- Suplementação alimentar para nutrizes, justificada pelos níveis de inadequação no consumo de energia e nutrientes.
- Continuidade e maior ênfase no incentivo ao aleitamento materno, baseado no fato de que este é o alimento que mais contribui para o aporte de vitamina A (além de todas as outras vantagens).
- Planejamento e implementação da prevenção e controle da anemia entre pré-escolares, com base na elevada prevalência detectada.
- Na hipótese de declínio acentuado da prática do aleitamento materno, os dados aqui coletados justificam uma intervenção específica para vitamina A, voltada para a população pré-escolar.

7. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA

ACC / SCN-UNITED NATIONS. Controlling iron deficiency. Nutrition policy discussion paper N° 9, Geneva, WHO,1991.

ARAUJO RL, DINIZ AS, SANTOS LMP. Diagnóstico e evolução de casos de ceratomalacia e xeroftalmia. J Pediatría (Rio Janeiro) 57:419-24, 1984.

ASSIS, AMO et al. Distribuição da anemia em pré-escolares do semi-árido da Bahia. Cad. Saúde Pública (mimeo).

BARRETO ML, SANTOS LMP, ASSIS AMO et al. Effect of vitamin A Supplementation on diarrhoea and acute lower respiratory tract infections In young children in Brazil. Lancet 344:228-31, 1994.

BEATON GH, MARTORELL R, L`ABBE KA et al. Effectiveness of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. Final Report to Toronto, University of Toronto, 1993.

BHANDARI N, BHAN NK, SAZAWAL S. Impact of massive dose of vitamin A given to preschool children with acute diarrhoea on subsequent respiratory and diarrhoeal morbidity. BMJ 309:1404-7, 1994.

CHOPRA JG, KEVANY J. Hypovitaminosis A in the Americas: report of the Expert Group on Hypovitaminosis A of PAHO. AM J Clin Nutr 23:231-41, 1970.

DACIE JV, LEWIS, SM. Practical haematology 6th Ed. Edinburgh Churchill Livingstone 1984, pp. 30-31.

DERMAN DP et al. Importance of ascorbic in the absorption of iron from infant foods. *Scandinavian J Haematol* 25:193, 1980.

DeMAEYER EM et al. preventing and controlling iron deficiency anemia through primary health care. Geneva, WHO, 1989.

DE VIZIA B et al. Iron malabsorption in giardiasis. *J Pediatrics* 107:75, 1985.

DIREÇÃO GERAL DE ESTATÍSTICA. Censo 90, 2º recenseamento geral da população e habitação, 1992.

ENDEF. Tabela de composição de alimentos. Série II. Rio de Janeiro, Brasil 1985.

FAO/OMS Necessidades de vitamina A, hierro, folato y vitamina B12. informe técnico, n32, Roma, FAO, 1992.

FAO/OMS/UNU. Energy and protein requirements. Technical report series n 724, Geneva, who, 1985.

FAWIZ WW, CHALMERS TC, HERRERA MG, MOSTELLER F. Vitamin A supplementation and child mortality; a meta-analysis. *JAMA* 269:898-903, 1993.

GHANA VAST STUDY TEAM. Vitamin A supplementation in northern Ghana: effects on clinic attendances, hospital admissions and child mortality. *Lancet* 342:7-12, 1993.

GLAZIOU PI, MACKERRASN DEM. Vitamin A supplementation and infectious disease: a meta-analysis. *Britt Med J* 306:366-70, 1993.

HALLBERG L, SCRIMSHAW NS. Ed. Iron deficiency and work performance. Washington DC, International Nutritional Anemia Consultative Group, 1981.

IVACG. Guidelines for the development of a simplified dietary assessment to identify groups at risk for inadequate intake of vitamin A. Washington, D. C. Nutrition Foundation, 1989.

MacGREGOR MW. Maternal anaemia as a factor in prematurity and perinatal mortality. *Scottish Med J* 8:134-40, 1963.

MINISTÉRIO DA SAÚDE /UNICEF. A saúde das crianças menores de cinco anos de idade em Cabo Verde. Praia, Cabo Verde, 1996.

MONTEIRO...

POLLITT E et al. Cognitive effects of iron deficiency anemia. *Lancet* 1:158, 1985.

ROCHA LAC. O estado de nutrição das população de Cabo Verde ; relatório. Lisboa, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, 1987 (mimeo).

SANTOS LMP, et al. Situação alimentar e nutricional de pré-escolares no semi-árido da Bahia (Brasil): II. Hipovitaminose A *Ver Saúde Publica* 30 (1):67-74, 1996.

SBAN. Sociedade brasileira de Alimentação e Nutrição. Aplicação das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira. V2, Brasil, 1990.

SOEMANTRI AG et al, Iron deficiency and educational achievement. *Am J Clin Nutrition* 42:1221-8, 1985.

UNICEF. Criança e mulher em Cabo Verde; Análise de situação. Praia, Cabo Verde UNICEF, 1993 (mimeo).

USDA. United States department of Agriculture. Handbook, Washington DC,1985.

VITERI FE, TOUN B. Anaemia and physical work capacity. In GARBY L ed. Clinics in haematology Vol.3, London, W.B. Saunders, 1974; pp. 609-26.

Who/unicef. Indicators for assessing vitamin A deficiency and their application in monitoring and evaluating intervention programmes. Report of a joint WHO/UNICEF consultation. Geneva,WHO, 1996.

WHO. Control of vitamin A deficiency and xerophthalmia. Geneva, WHO technical Report Series 672, 1982

Who/unicef. Complementary feeding in developing countries: A state-of-the-art review. Montpellier, France, 1995 (mimeo)

WOLCAN SA. Evaluation da la situation nutritionelle en Republic du Cap-Vert. 1977, apud : Documento Nacional de Cabo Verde para a Conferência Internacional de Nutrição, Praia, 1991 (mimeo)

Anexo 1

Adequação do estado nutricional de vitamina A segundo os níveis séricos de retinol

Categoria	Nível de Retinol Sérico	
	Umol/l	ug/dl
Deficiente	< 0,35	< 10,0
Baixo	0,35-0,69	10,0-19,9
Aceitável	0,70-1,04	20,0-29,9
Normal	>- 1,05	>-30,0

Fonte: WHO (1982)

Anexo 2

Classificação do nível de importância como Problema de Saúde Pública, segundo a prevalência de baixo nível de retinol sérico em pré-escolares

Problema de Saúde Pública	Prevalência de retinol sérico <0,70 umol/l Em crianças de 1 a 5 anos de idade
---------------------------	--

Leve	2,0-10,0%
Moderado	10,1-19,9%
Grave	>-20,0%

Fonte: WHO / UNICEF (1996)

Anexo 3

Classificação do nível de importância como Problema de Saúde Pública, segundo prevalência de baixo níveis de retinol no leite materno

Problema de Saúde Pública	Prevalência de retinol no leite materno <- 8,0 ug/g gordura ou <- 1.05 umol/l
Leve	< 10,0 %
Moderado	10,0-24,9%
Grave	>- 25,0%

Fonte: WHO 7UNICEF (1996)

Anexo 4

Categorias de risco de deficiência de vitamina A, determinado pelo DAS.

CI	RISCO	UPF
<5	Alto	< 120
5-7	Moderado	120-210
>7	Baixo	> 210

Anexo 5

Indicadores ecológicos indirectos de áreas e população a risco de hipovitaminose A

Indicadores Nutricionais e Dietéticos

- < 50 % das crianças de 6 meses de idade em aleitamento materno
- < 75 % das crianças de 6 a 7 meses, das gestantes e nutrizes, consomem alimentos fontes de vitamina A pelo menos três por semana
- <6 meses por ano sem produtos vegetais fontes de vitamina A disponíveis
- >- 30% das crianças de 0 a 5 anos com Altura/Idade <-2 DP
- >- 18% das crianças de 0 a 5 anos com Peso/Altura <-2 DP
- >- 15% das crianças com baixo peso ao nascer (<2.500g)

Indicadores de saúde infantil

- < 50% das crianças com cobertura vacinal completa aos 12 meses
- >75% por mil nascidos vivos para o coeficiente de mortalidade infantil
- >- 50% de prevalência de infestações parasitária em pré-escolares
- >- 1% para o coeficiente de letalidade por sarampo

Indicadores sociais e econômicos

- > 50% das mulheres de 15-44 anos analfabetas ou sem educação formal
- > 50% dos domicílios sem suprimento adequado de água
- > 50% das famílias gastando mais da metade do orçamento em alimentos

Fonte: WHO / UNICEF (1996)

Anexo 6

Classificação da severidade da anemia em crianças de seis meses a seis anos de idade, segundo o nível de hemoglobina

Classificação	Nível de Hb em g/dl
Leve	10,1 – 11,0
Moderada	7,5 – 10,0
Severa	< 7,5

Fonte: DeMAEYER (1989)

