

Dermatoses Nutricionais

na

Infância



2022

Universidade Franciscana
Santa Maria, RS


Luana Meneghella
DERMATOLOGISTA

Autora: Luana Pizarro Meneghello

Orientadora: Prof.^a Dr.^a L ris Salete Bonfanti Haeffner

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Rosiane Filipin Rangel

Elabora o do Layout: Vanessa Carvalho (Marketing Etc Saúde)

Revisão do texto e das referências bibliográficas: Carmela Carvalho

Este e-book foi construído como produto final da disserta o de mestrado intitulada "Manifesta es dermatológicas em desordens nutricionais na infância: e-book para profissionais da aten o básica" da aluna Luana Pizarro Meneghello, do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Materno-infantil da Universidade Franciscana (UFN). Está vinculado ao projeto "Qualifica o do acompanhamento multiprofissional de saúde em rela o ao crescimento e desenvolvimento infantil na região central do Rio Grande do Sul", aprovado na chamada DECIT/SCTIE/MS-CNPQ-FAPERGS 08/2020 - programa pesquisa para o SUS: Gestão compartilhada em saúde - PPSUS e recebeu financiamento da Funda o de Amparo   Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

M536d Meneghello, Luana Pizarro
Dermatoses nutricionais na infância / Luana Pizarro Meneghello ; orienta o L ris Salete Bonfanti Haeffner ; Coorienta o Rosiane Filipin Rangel - Santa Maria : Universidade Franciscana - UFN, 2022.
52 p. : il.

Produto tecnológico produzido durante o Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil - UFN
ISBN 978-65-5852-192-1 (online)

1. Nutri o 2. Alimenta o - deficiência
3. Alimenta o - insuficiência 4. Altera es cutâneas
I. Haeffner, L ris Salete Bonfanti II. Rangel, Rosiane Filipin II. Título

CDU 612.39

Apresentação

Sim, a pele é o maior órgão do nosso corpo! Logo, merece uma atenção toda especial, pois, além de servir de barreira contra o meio externo, ela reflete processos internos e nos dá pistas importantes de desequilíbrios e alterações sistêmicas. Mas, é preciso saber interpretá-la!

Este material é fruto da dissertação de mestrado intitulada 'Manifestações dermatológicas em desordens nutricionais na primeira infância: e-book informativo para profissionais da atenção básica' e foi construído a partir da seguinte pergunta: quais as evidências científicas acerca das manifestações dermatológicas em desordens nutricionais na primeira infância?

Um tema que parece complexo (e assim se confirmou), mas instigante. É possível que um desequilíbrio em nossa alimentação possa ser percebido por meio da nossa pele? Doenças de pele de difícil tratamento podem estar relacionadas à falta de vitaminas ou minerais? Ou ainda, o sobrepeso e a obesidade também afetam esse órgão? São muitas perguntas diferentes, mas que possuem uma resposta em comum: sim!



E isso ocorre das mais diversas formas.

Já pensou que, por meio da pele, podemos suspeitar de carências nutricionais e, assim, intervir e agir precocemente, evitando prejuízos à saúde das crianças?

O objetivo deste material não é discorrer sobre esses temas de forma a esgotar o assunto, mas servir como um guia para começarmos a pensar (ou relembrar) sobre como as alterações nutricionais se manifestam na pele, e, dessa forma, auxiliar os profissionais da saúde na avaliação completa da saúde das crianças.

Neste material ilustrado, algumas dessas alterações nutricionais são evidenciadas, assim como as alterações cutâneas a elas relacionadas. Espero que, por meio deste e-book, o assunto se torne mais conhecido e discutido na prática clínica dos profissionais.

Desejo uma ótima leitura!

- Luana Meneghello



Sobre a Autora

Luana Pizarro Meneghello
Médica Dermatologista
CRM-RS 31757 | RQE 25893

Médica formada pela Universidade Federal de Santa Maria;

Residência Médica em Clínica Médica pelo Hospital Universitário de Santa Maria;

Especialista em Dermatologia pela Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre;

Professora do Curso de Medicina da Universidade Franciscana de Santa Maria;

Mestranda do programa de mestrado profissional em saúde maternoinfantil da Universidade Franciscana de Santa Maria.



Índice

INTRODUÇÃO	06
1. DEFICIÊNCIA DE MACRONUTRIENTES	08
1.1 Desnutrição Proteico-Energética	09
1.2 Deficiência de Ácidos Graxos Essenciais	13
2. DEFICIÊNCIA DE MICRONUTRIENTES	14
2.1 Deficiência de Vitaminas Lipossolúveis	15
2.1.1 DEFICIÊNCIA DE VITAMINA A	15
2.1.2 DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D	16
2.1.3 DEFICIÊNCIA DE VITAMINA E	17
2.1.4 DEFICIÊNCIA DE VITAMINA K	19
2.2 Deficiência de Vitaminas Hidrossolúveis	20
2.2.1 DEFICIÊNCIA DE VITAMINA C	20
2.2.2 DEFICIÊNCIA DE VITAMINAS DO COMPLEXO B	22
2.2.2.1 Deficiência de Vitamina B1	22
2.2.2.2 Deficiência de Vitamina B2	23
2.2.2.3 Deficiência de Vitamina B3	25
2.2.2.4 Deficiência de Vitamina B5	26
2.2.2.5 Deficiência de Vitamina B6	27
2.2.2.6 Deficiência de Vitamina B7	28
2.2.2.7 Deficiência de Vitamina B9	29
2.2.2.8 Deficiência de Vitamina B12	30

3. DEFICIÊNCIA DE MINERAIS	32
3.1 Deficiência de Ferro	33
3.2 Deficiência de Sódio, Cloro e Potássio	34
3.3 Deficiência de Cobre	35
3.4 Deficiência de Selênio	36
3.5 Deficiência de Iodo	37
3.6 Deficiência de Zinco	37
4. OBESIDADE	40
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

Introdução

A alimentação é fonte nutricional para o adequado funcionamento dos órgãos e sistemas do corpo humano. Um processo de nutrição completo deve conter fontes de proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas, minerais e água. A falta ou excesso desses nutrientes pode acarretar alterações em diversos órgãos ou sistemas, sobretudo na pele.

As deficiências, insuficiências e até mesmo o excesso de fontes de proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais podem levar a alterações cutâneas, denominadas dermatoses nutricionais.

As dermatoses nutricionais podem ser divididas em alterações cutâneas relacionadas à deficiência nutricional, refletindo um estado carencial, à insuficiência, estado pré-carencial e àquelas associadas ao excesso de macro ou micronutrientes.

As manifestações cutâneas podem permitir o diagnóstico precoce das desordens alimentares e a intervenção apropriada para resolução desses distúrbios, antecipando desfechos mais favoráveis ao desenvolvimento infantil.



As deficiências, insuficiências e até mesmo o excesso de fontes de proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais podem levar a alterações cutâneas, denominadas dermatoses nutricionais.

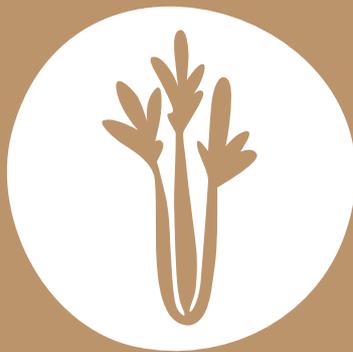
As manifestações cutâneas podem permitir o diagnóstico precoce das desordens alimentares e a intervenção apropriada para resolução desses distúrbios, antecipando desfechos favoráveis no crescimento e desenvolvimento infantil.

As dermatoses nutricionais podem ser divididas em alterações cutâneas relacionadas à:

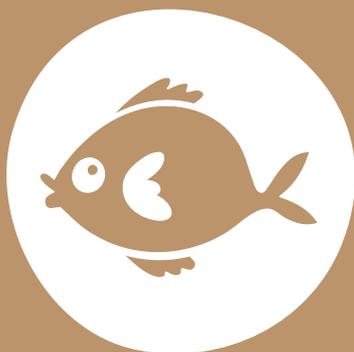
- deficiência nutricional, refletindo um estado carencial;
- insuficiência, estado pré-carencial;
- excesso de macro ou micronutrientes.

Vamos abordar os achados dermatológicos relacionados a cada um desses grupos a seguir.





CAPÍTULO 1
-
**Deficiência de
Macronutrientes**



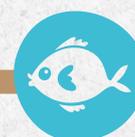
DESNUTRIÇÃO ENERGÉTICO-PROTEICA

A desnutrição energético-proteica corresponde ao desequilíbrio entre ingestão de carboidratos e proteínas. É uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças, sendo assim considerado um tema de importância global.

Cabe salientar também que pode ocorrer a formação de um ciclo vicioso, no qual a desnutrição leva ao surgimento de doenças e estas doenças pioram o estado de desnutrição.

A desnutrição aguda é diagnosticada a partir da coleta de dados antropométricos, como peso, estatura e as relações peso/estatura, peso/idade e índice de massa corporal.

Essa forma de desnutrição é um processo polar, tendo o Kwashiorkor e o Marasmo como extremos.



Marasmo:

Forma mais frequente. É resultante de um longo período (meses ou anos) de ingestão inadequada de fontes de proteínas e carboidratos. A restrição calórica resulta em perda de massa muscular e gordura subcutânea.

Grupos em risco: predomina na infância, principalmente no primeiro ano de vida, mas pode ocorrer em qualquer faixa etária, desde lactentes a adultos.

Manifestações cutâneas:

- pele fina, pálida, apresentando frouxidão difusa e rugas;
- descamação;
- hiperpigmentação;
- ulcerações, púrpura;
- hiperqueratose folicular.

Anexos cutâneos:

- cabelos finos, com crescimento lento e uma queda excessiva, podendo causar alopecia;
- unhas frágeis, com fissuras e com velocidade de crescimento diminuída.

Manifestações clínicas: retardo de crescimento, emagrecimento com perda de gordura subcutânea e de massa muscular, face envelhecida.



Kwashiorkor:

No polo kwashiorkor, a ingestão calórica está adequada, mas existe um *deficit* de consumo de proteínas.

Grupos em risco:

- ocorre principalmente após o desmame, entre os 6 meses e 5 anos de vida;
- ingestão excessiva de açúcares e farináceos;
- doenças que comprometam a absorção proteica, como a fibrose cística;
- vírus da Imunodeficiência Humana (HIV);
- ressecções intestinais extensas;
- enteropatia perdedora de proteínas, entre outras causas disabsortivas;
- modismos alimentares;
- crianças vítimas de maus-tratos ou negligência.

Manifestações cutâneas:

- xerose (pele seca) e descamação fina da pele dos membros inferiores e dorso, que pode evoluir para uma forma de descamação mais intensa com áreas de exulceração;
- pele com aparência envernizada e brilhante;
- formas graves apresentam aspecto pelagroide, associando eritema, púrpura e pigmentação, localizados, principalmente, nas áreas de fraldas e saliências ósseas.



Anexos cutâneos:

- cabelos esparsos, finos, secos, de cor clara, podendo formar bandas claras e escuras entremeadas, conhecidas como 'sinal da bandeira';
- unhas fracas e amolecidas;
- queilite;
- xeroftalmia;
- vulvovaginite.

Manifestações clínicas: edema de extremidades que pode se generalizar, perda de massa muscular, abdome protuberante, diarreia e hepatomegalia. A criança pode estar apática e irritada, apresentando-se com falta de apetite, anorexia, retardo do crescimento pondero-estatural e face em lua cheia.



DEFICIÊNCIA DE ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS

Os ácidos graxos essenciais (AGE) são aqueles que o organismo humano não é capaz de sintetizar. Atuam no sistema nervoso central, na visão, como também participam da resposta imunológica, na manutenção da função da barreira cutânea.

Grupos em risco: a deficiência isolada de AGE é considerada rara, mas pode acompanhar outras condições, tais como as deficiências proteicas, síndromes disabsortivas, dietas pobres em gordura e nutrição parenteral prolongada.

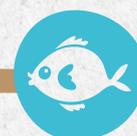
Manifestações cutâneas:

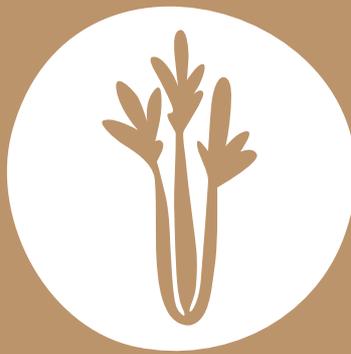
- pele fina;
- eritema;
- descamação;
- erosões em regiões intertriginosas e periorificiais.

Anexos cutâneos: alopecia.

Manifestações clínicas: *deficit* de crescimento.

Fontes alimentares: produtos lácteos, carnes e óleos vegetais.

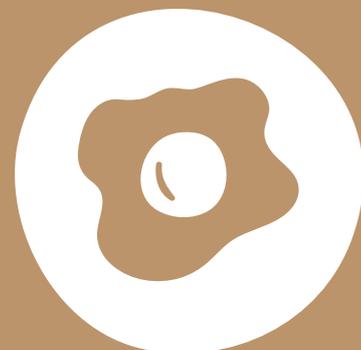
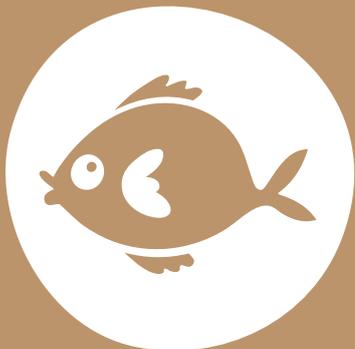




CAPÍTULO 2

-

Deficiência de Micronutrientes



DEFICIÊNCIAS DE VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS

Deficiência de Vitamina A

A vitamina A é importante para o funcionamento dos olhos, do sistema imunológico e reprodutivo, do crescimento ósseo e da pele.

Grupos em risco:

- dietas insuficientes em vitamina A ou pobres em gorduras;
- desnutrição energético-proteica;
- deficiência de zinco e vitamina E;
- dietas veganas;
- autismo;
- alcoolismo;
- tireotoxicose;
- uso de medicamentos como corticosteroides;
- anorexia nervosa;
- doenças disabsortivas.



Manifestações cutâneas:

- pele seca, enrugada e descamativa, com hiperqueratose folicular conhecida como frinoderma, localizada, principalmente, na face extensora das extremidades;
- erupção acneiforme no tronco e braços.

Anexos cutâneos:

- cabelos finos e quebradiços;
- placas esbranquiçadas nas mucosas.

Manifestações clínicas: alterações oculares podem levar à cegueira noturna, dificuldade de visão sob luz forte, ressecamento da córnea e conjuntiva e fotofobia. Comprometimento do sistema imune pode levar a processos infecciosos mais graves. A criança pode apresentar retardo mental e de crescimento, além de apatia.

Fontes alimentares: alimentos que contenham gordura animal, como fígado, leite e derivados não desnatados, gema de ovo e em folhas verdes e frutas, como mamão, cenoura e manga.

Deficiência de Vitamina D

A vitamina D participa dos processos de mineralização e ossificação, atua ainda na regulação imunológica e exerce importante papel de imunomodulação nos queratinócitos e regulação do ciclo folicular.



Grupos em risco:

- diminuição da síntese ou da ingestão de alimentos;
- má absorção;
- cuidado extra em bebês em aleitamento materno exclusivo, indivíduos com fototipos altos e aqueles com exposição solar limitada.

Manifestações dermatológicas: a deficiência de vitamina D pode exacerbar dermatoses preexistentes ou dificultar o tratamento das mesmas.

Achados clínicos gerais: raquitismo, mineralização óssea deficiente e formação óssea anormal.

Fontes alimentares: a síntese endógena da vitamina D₃ começa na pele e essa reação é dependente da radiação ultravioleta B. As fontes da vitamina D (na forma de vitamina D₂ e D₃) na dieta podem ser encontradas no salmão, óleos de peixe e alimentos enriquecidos com vitamina D, como leite e cereais. Já a pró-vitamina D₂ é produzida por plantas e está presente em cogumelos, frutas e vegetais, como também em suplementos alimentares.



Deficiência de Vitamina E

A vitamina E exerce função antioxidante, diminuindo a liberação de radicais livres e atuando na integridade das enzimas celulares, ajudando, assim, no funcionamento do sistema imunológico.

Grupos em risco:

- ingestão diminuída de alimentos ricos em vitamina E;
- portadores de doenças como malária e HIV;
- desnutrição severa;
- doenças que cursam com dificuldade de absorção de gordura, como fibrose cística, doença hepática colestática e ressecções intestinais;
- doenças hematológicas como anemia falciforme;
- as crianças possuem uma reserva menor dessa vitamina, portanto sua deficiência é mais frequentemente detectada durante esse intenso período de crescimento.

Manifestações cutâneas:

- dificuldade de cicatrização de feridas;
- frinoderma.



Manifestações clínicas: o *deficit* torna as crianças mais suscetíveis a processos infecciosos, podendo causar também disfunções neurológicas de maneira progressiva. Em recém-nascidos pré-termo, a deficiência de vitamina E pode se manifestar por meio de edema nas pálpebras, região genital, membros inferiores; além de anemia hemolítica, trombocitose.

Fontes alimentares: óleos e gorduras vegetais e oleaginosas (amendoim, castanhas e amêndoas).

Deficiência de Vitamina K

A vitamina K participa da síntese de fatores de coagulação e nas proteínas C e S.

Grupos em risco:

- ingesta insuficiente;
- produção intestinal diminuída;
- baixa reserva hepática;
- má absorção;
- uso de alguns medicamentos.

Manifestações cutâneas:

- púrpura e equimose;
- em prematuros portadores da doença hemorrágica do recém-nascido (RN), pode-se encontrar lesões hemorrágicas na pele, umbigo e nariz.



Manifestações clínicas: eventos hemorrágicos, hemorragia digestiva e intracraniana em prematuros portadores da doença hemorrágica do RN.

Fontes alimentares: vegetais folhosos, lentilha, feijão, óleos vegetais e fígado.

DEFICIÊNCIAS DE VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS

Deficiência de Vitamina C

A vitamina C atua como um poderoso antioxidante e participa de muitas funções metabólicas. É importante para a absorção do ferro dos alimentos e também exerce influência na resposta imunológica.

Grupos em risco:

- lactentes em aleitamento materno exclusivo podem desenvolver hipovitaminose C, caso a mãe apresente deficiência dessa vitamina;
- crianças que se alimentam apenas de leite fervido.



Manifestações cutâneas:

- púrpura, petéquias e equimoses;
- hemorragia perifolicular;
- dificuldade de cicatrização de feridas;
- hiperqueratose folicular.

Anexos cutâneos:

- pelos assumem o formato de saca-rolhas, com eritema ao redor do folículo, principalmente nos antebraços, abdome e extremidades;
- a lâmina ungueal também pode ser afetada e apresentar estilhas hemorrágicas;
- as gengivas podem apresentar sangramento e erosões.

Manifestações clínicas: edema de membros inferiores.

Fontes alimentares: frutas cítricas e vermelhas, vegetais de folhas verdes, batata, tomate, repolho.



Deficiência de Vitaminas do Complexo B

VITAMINA B1 (Tiamina)

Grupos em risco:

- consumo de álcool em excesso;
- ressecções intestinais;
- síndromes disabsortivas;
- desnutrição;
- nutrição parenteral;
- pacientes oncológicos;
- HIV;
- gravidez e lactação;
- diabetes;
- hipertireoidismo;
- infecção sistêmica ou doença crítica;
- bebês amamentados por mães com deficiência de tiamina.

Manifestações cutâneas:

- dermatite seborreica;
- queilite angular;
- ceratodermia palmoplantar associada a fissuras;
- edema e ruptura pele.



Anexos cutâneos:

- onicosquizia;
- estilhas hemorrágicas;
- glossite;
- glossodinea;
- estomatite angular.

Manifestações clínicas: beribéri (náuseas, vômitos, constipação, insuficiência cardíaca, além de polineurite assimétrica). Na infância, pode-se encontrar o beribéri úmido, quando a criança possui uma pele pálida e com edema.

Fontes alimentares: carnes, peixes, ovos, vísceras, leveduras, ervilhas e cereais.

VITAMINA B2 (Riboflavina)

Grupos em risco:

- pessoas com dieta não balanceada, rica em carboidratos e lipídeos e pobre em proteínas e cereais;
- alcoolismo;
- hepatopatia crônica;
- recém-nascidos com icterícia; expostos a fototerapia.



Manifestações cutâneas:

- descamação leve em região nasal, sulco nasogeniano e nasolabial;
- descamação nas extremidades flexurais, parte interna das coxas, sendo mais evidente em áreas de trauma e atrito e no períneo de crianças;
- lesões eritematodescamativas ou liquenificadas na região genital.

Anexos cutâneos:

- mucosa labial avermelhada;
- lábios lisos ou com fissuras verticais e ulcerações;
- língua despapilada e seca;
- glossite;
- queilite angular.

Manifestações clínicas: síndrome óculo-oro-genital. Nos olhos, observa-se edema conjuntival, lacrimejamento e fotofobia.

Fontes alimentares: leite, laticínios, carnes, peixes gordurosos, ovos, vegetais de folhas verdes, grãos inteiros e pães enriquecidos com esse nutriente.



VITAMINA B3 (Niacina/Niacinamida)

Grupos em risco:

- estados de desnutrição;
- pacientes com dietas inadequadas;
- pacientes psiquiátricos;
- anoréxicos;
- usuários de álcool e outras drogas;
- portadores de doenças disabsortivas, cirrose e ressecções cirúrgicas;
- populações com renda insuficiente para aquisição de alimentos;
- crianças submetidas a dietas restritivas ou consideradas “da moda”.

Manifestações cutâneas: eritema intenso, doloroso, com prurido associado no dorso das mãos e que se estende para as áreas fotoexpostas, como pescoço, antebraços e pés. Em um segundo momento, a pele pode formar bolhas e vesículas que ao se romperem podem gerar crostas. Posteriormente, a pele se torna espessa, descamativa e hiperpigmentada, podendo ser evidenciadas fissuras nas palmas e plantas. Na região cervical, no pescoço, tem-se a tradicional lesão chamada de Colar de Casal.



Anexos cutâneos:

- ulcerações e fissuras dolorosas na região escrotal, vaginal ou do períneo;
- lábios secos, com fissuras;
- mucosa oral avermelhada, seca, lisa e com aftas;
- a língua inicialmente edematosa e vermelha pode se tornar atrófica e enegrecida;
- unhas meio a meio.

Manifestações clínicas: pelagra (dermatite, diarreia e demência).

Fontes alimentares: carne, peixe, aves, feijão, cereais, nozes e ovos.

VITAMINA B5 (Ácido Pantotênico)

O ácido pantotênico é considerado essencial na manutenção da integridade da epiderme.

Grupos em risco: a deficiência isolada dessa vitamina é rara, mas pode ocorrer associada a outros estados carenciais.

Manifestações cutâneas: descamação da pele e/ou mucosas.

Manifestações clínicas: cefaleia, sonolência, fra-



queza muscular, depressão, *deficit* de crescimento e fadiga.

Fontes alimentares: vísceras, peixes, carnes, ovos, brócolis, legumes, cogumelos e amendoim.

VITAMINA B6 (Piridoxina)

Grupos em risco:

- dietas com ingestão diminuída de carnes, vísceras, ovos, leite, batata e aveia;
- má absorção;
- uso de alguns medicamentos;
- hemodiálise.

Manifestações cutâneas: lesões descamativas semelhantes à dermatite seborreica, acometendo couro cabeludo, pescoço, ombros, glúteos e períneo.

Anexos cutâneos:

- glossite;
- queilite angular.

Manifestações clínicas: anorexia, náuseas e vômitos, confusão mental, sonolência, depressão e neuropatia periférica.

Fontes alimentares: banana, peixes como salmão, frango, camarão, avelãs, alho, espinafre, repolho roxo, agrião e brócolis.



VITAMINA B7 (Biotina)

Grupos em risco:

- dietas com excessivo consumo de clara de ovo crua;
- doenças disabsortivas;
- alimentação parenteral prolongada;
- lactentes em uso de fórmulas não enriquecidas;
- uso prolongado de antibióticos.

Manifestações cutâneas:

- lesões eritematosas e descamativas ao redor dos orifícios, como os olhos, nariz, boca e ânus;
- eczema numular;
- eritrodermia neonatal.

Anexos cutâneos:

- alopecia;
- glossite;
- blefarite;
- conjuntivite.

Manifestações clínicas: sintomas neurológicos, como lentificação de pensamento, parestesias ou hiperestesias e hipotonia.



Fontes alimentares: leite, gema do ovo, carnes, soja, vísceras, amendoim, avelã, nozes, tomate, cereais e cogumelos.

VITAMINA B9 (Ácido Fólico)

Grupos em risco:

- ingestão inadequada;
- má absorção;
- gestação;
- lactação;
- hipertireoidismo;
- neoplasias;
- consumo de leite de vaca fervido em excesso ou de dietas com uso de leite de cabra.

Manifestações cutâneas:

- manchas eritematosas descamativas na região perineal;
- hiperpigmentação em áreas fotoexpostas, regiões flexurais e palmoplantares.

Anexos cutâneos:

- glossite;
- queilite angular;
- ulcerações de mucosas;
- despigmentação capilar localizada ou difusa.



Manifestações clínicas: sintomas hematológicos, anemia.

Fontes alimentares: vegetais folhosos verdes, fígado, carnes, laranja e leveduras, leite humano e de vaca.

VITAMINA B12 (Cianocobalamina)

Grupos em risco:

- doenças gástricas e intestinais que levam à má absorção;
- vegetarianos, veganos;
- RN em aleitamento materno exclusivo cuja mãe apresenta essa deficiência.

Manifestações cutâneas:

- hiperpigmentação generalizada e simétrica da face, tronco, pregas palmoplantares e regiões de flexuras, como pescoço e axilas;
- manchas e placas acastanhadas nos cotovelos, maléolos, joelhos e sobre as articulações dos pés e das mãos.

Anexos cutâneos:

- hiperpigmentação da mucosa oral, gengivas e língua;
- unhas apresentando melanoniquia linear e/ou longitudinal;

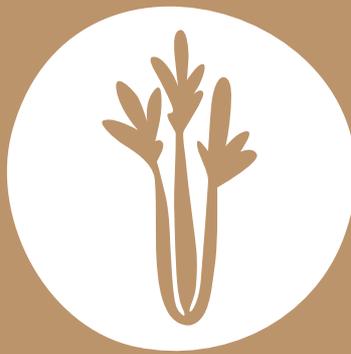


- glossite com fissuras;
- língua atrófica, vermelho-brilhante e dolorida;
- canície.

Manifestações clínicas: : manifestações hematólogicas, anemia.

Fontes alimentares: ovos, leite, carnes e fígado.

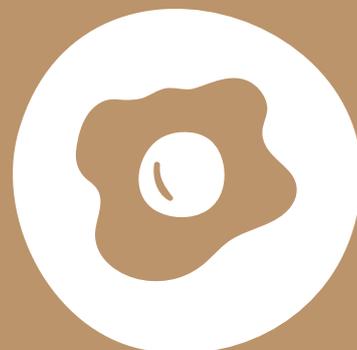
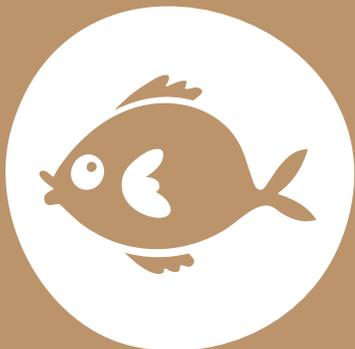




CAPÍTULO 3

-

Deficiências de Minerais



Devido à diversidade dessas substâncias no sistema orgânico humano, apenas aquelas que estão relacionadas a achados cutâneos serão abordadas.

DEFICIÊNCIA DE FERRO

Grupos em risco:

- mulheres em idade reprodutiva;
- crianças em fase de crescimento e com dieta pobre em ferro;
- RN prematuros e/ou filhos de mães diabéticas ou lactentes alimentados com fórmulas;
- dietas com pouco consumo de alimentos ricos em ferro;
- doenças disabsortivas;
- parasitoses intestinais.

Anexos cutâneos:

- unhas frágeis com estrias longitudinais e espessura fina, achatadas e em formato de colher (coiloníquia);
- perda difusa de cabelos na fase telógena;
- glossite com atrofia ou ausência de papilas, glossodínia, estomatite aftosa, queilite angular e palidez de mucosa.



Manifestações clínicas: manifestações hematólogicas, anemia.

Fontes alimentares: carne vermelha, gema de ovo, vegetais de folhas verdes, frutas secas, nozes, feijão e grãos.

DEFICIÊNCIA DE SÓDIO/CLORO E POTÁSSIO

Grupos em risco:

- baixa ingestão;
- perdas gastrointestinais;
- suor excessivo;
- uso de diuréticos;
- queimaduras extensas.

Manifestações cutâneas: diminuição do turgor e elasticidade da pele.

Manifestações clínicas:

- fraqueza;
- aumento da frequência cardíaca;
- cefaleia;
- dificuldades na propagação dos impulsos neuronais e contração muscular.



Fontes alimentares: sal de cozinha, leite, carnes, frutos do mar, ovos, vegetais, bananas, laranja e frutas secas, espinafre, brócolis e tomate.

DEFICIÊNCIA DE COBRE

Grupos em risco:

- crianças que recebem leite com baixa quantidade de cobre;
- desnutrição proteico-energética;
- ingesta excessiva de zinco.

Manifestações cutâneas: despigmentação da pele.

Anexos cutâneos: despigmentação dos cabelos.

Manifestações clínicas: manifestações neurológicas, dermatológicas e musculoesqueléticas são encontradas na carência desse elemento.

Fontes alimentares: chocolate, folhas verdes escuras, ovos, fígado de boi e porco, grãos ínteiros, peixes e ostras.



DEFICIÊNCIA DE SELÊNIO

Grupos em risco:

- pacientes recebendo nutrição parenteral total;
- pessoas que vivem em áreas onde o teor desse mineral no solo é baixo;
- hemodiálise;
- lactentes em uso de fórmulas à base de soja;
- RN de baixo peso.

Manifestações cutâneas:

- alterações de pele semelhantes às encontradas na deficiência de zinco;
- hipopigmentação da pele;
- pápulas e placas eritematosas na região malar, quadril, coxas e fossas poplíteas.

Anexos cutâneos:

- leuconíquia;
- hipopigmentação dos cabelos.

Fontes alimentares: castanha-do-pará, aipo, alho, brócolis, cebola, pepino, repolho, cereais integrais, cogumelos, farelo de trigo, germe de trigo, fígado, atum, frango, frutos do mar, gema de ovo e leite.



DEFICIÊNCIA DE IODO

Grupos em risco:

- dieta com restrição de sal;
- vegetarianos ou veganos.

Manifestações cutâneas: pele pálida, fria, seca e descamativa.

Anexos cutâneos:

- unhas frágeis;
- queda de cabelo.

Manifestações clínicas: alterações tireoideanas.

Fontes alimentares: peixes, frutos do mar, vegetais folhosos, carnes, ovos, leite e sal iodado.

DEFICIÊNCIA DE ZINCO

Grupos em risco:

- prematuros com baixos níveis de zinco ao nascer;



- filhos de mães com deficiência do mineral;
- diarreia persistente;
- aumento da taxa de metabolismo basal em fases de crescimento;
- vegetarianos e veganos;
- alcoólatras;
- desnutridos;
- anorexia;
- má absorção intestinal;
- gravidez;
- HIV;
- insuficiência renal crônica;
- uso de fármacos.

Manifestações cutâneas:

- placas eritematosas com descamação que progridem para placas vesicobolhosas e pústulas de localização periorificiais, como perioral, perianal e genital;
- lesões psoriasiformes nas mãos, pés e joelhos, em crianças e adolescentes;
- atraso na cicatrização de feridas.

Anexos cutâneos:

- queilite angular,
- traquioníquia;
- onicomadese;

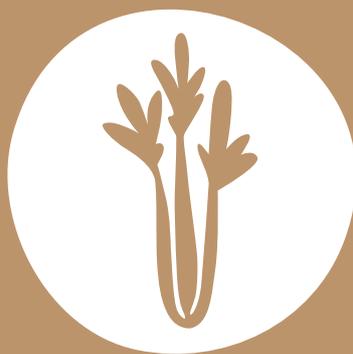


- paroníquia;
- estomatite;
- cabelo seco e quebradiço;
- alopecia;

Manifestações clínicas: diarreia, alopecia e dermatite periorifical e acral.

Fontes alimentares: leite materno, alimentos de origem animal, frutos do mar, legumes e vegetais de folhas verdes.

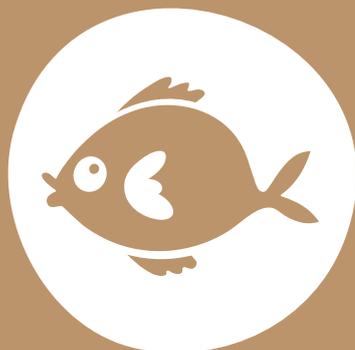




CAPÍTULO 4

-

Obesidade



Afeta 13,2% das crianças entre 5 e 9 anos, acompanhadas no SUS. Em crianças menores de 5 anos, esse índice chega a 7%.

Grupos em risco: consumo exagerado de alimentos altamente calóricos, mas com baixo teor de nutrientes.

Manifestações cutâneas:

- ressecamento da pele;
- aumento de infecções por fungos, como candida e dermatófitos;
- dificuldade de cicatrização de feridas;
- acrocordons;
- foliculites;
- furunculoses;
- eritrasma;
- acantose nigricante;
- eczema de estase;
- erisipela de repetição;
- linfedema crônico;
- úlceras de estase;
- acne;
- estrias;
- hiperqueratose plantar.



Anexos cutâneos:

- foliculite queloidiana da nuca;
- hirsutismo;
- alopecia;
- hidrosadenite supurativa;
- pápulas piezogênicas.

Manifestações clínicas: doença sistêmica e seus efeitos repercutem em todos os órgãos, varizes e insuficiência venosa.



QUANDO SUSPEITAR DAS DERMATOSES NUTRICIONAIS?

Queda de cabelo;
Cabelos finos e quebradiços;
Dificuldade de crescimento dos cabelos;
Sinal da Bandeira (faixas de cabelo com alternância de cor).

Coiloniquia (unhas em formato de colher);
Hemorragias em estilhas;
Diminuição da velocidade de crescimento das unhas;
Unhas quebradiças e frágeis com fissuras.

Queilite angular;
Glossite;
Sangramento gengival.

Dificuldade de cicatrização de feridas.

Pelos em saca-rolhas;
Vermelhidão ao redor do orifício dos pelos;
Hiperkeratose folicular (frinoderma).

Manchas e placas eritematosas e descamativas na face e períneo (dermatite seborreica-like);
Eritema intenso em áreas de exposição solar.

Púrpura;
Petéquia;
Descamação da pele;
Pele fina e com frouxidão.



Referências Bibliográficas

ALVAREZ, L. E.; GONZÁLEZ, C. E. Bases fisiopatológicas de los trastornos del sódio em pediatria. Rev Chil Pediatr, Santiago, v. 85, n. 3, p. 269-280, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3E5PZcY>. Acesso em: 03 set. 2021.

BANKIR, L. et al. Relationship between Sodium Intake and Water Intake: The False and the True. Ann Nutr Metab, [s.l.], v. 70, p. 51-61, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3z41pdf>. Acesso em: 03 set. 2021.

BOUMA, S. Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators. Nutr Clin Pract, Nova Iorque, v. 32, n. 1, p. 52- 67, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3h0Lvua>. Acesso em: 03 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110 p. Disponível em: <https://bit.ly/38ZdZQo>. Acesso em: 03 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 12.

CHU, D. H.; JEN, M. V.; YAN, A. C. Nutritional Disorders Affecting the skin. In: GRIFFITHS, C.; BARKER, J.; BLEIKER, T.; CHALMERS, R.; CREAMER, D. Rook's Textbook of Dermatology. Manchester: Wiley-Blackwell, 2016, p. 63.1-63.32.

CLARCKE, M. W.; BURNETT, J. R.; CROFT, K. D. Vitamin E in human health and disease. Crit Rev Clin Lab Sci, [s.l.], v. 45, n. 5, p. 417-450, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/391xNCJ>. Acesso em: 03 set. 2021.

DROR, D. K. ALLEN, L. H. Vitamin E deficiency in developing countries. Food and Nutrition Bulletin, [s.l.], v. 32, n. 2, p. 124-143, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/2X8GWGX>. Acesso em: 03 set. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil. [s.l.], 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3nlxbQW>. Acesso em: 03 set. 2021.

CORKINS, M. R. Why Is Diagnosing Pediatric Malnutrition Important? Nutr Clin Pract, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 15-18. Disponível em: <https://bit.ly/3AbBJg8>. Acesso em: 03 set. 2021.

DIPASQUALE, V.; CUCINOTTA, U.; ROMANO, C. Acute Malnutrition in Children: Pathophysiology, Clinical Effects and Treatment. Nutrients, [s.l.] v. 12, n. 8, p. 2413, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3jVcLvU>. Acesso em: 03 set. 2021.

EBNER F. et al. Topical use of dexpanthenol in skin disorders. Am J Clin Dermatol, [s.l.], v. 3, n. 6, p. 427-433, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3BXY9lQ>. Acesso em 03 set. 2021.

HEILSKOV, S. et al. Characterization and scoring of skin changes in severe acute malnutrition in children between 6 months and 5 years of age. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, [s.l.], v. 29, n. 12, p. 2463-2469, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3h2s3x3>. Acesso em: 03 set. 2021.

JEN, M.; YAN, A.C. Syndromes associated with nutritional deficiency and excess. Clin Dermatol, v.28, n.6, p.669-85, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3trW4vo>. Acesso em: 03 set. 2021.

KONG A.S. et al. Acanthosis nigricans and diabetes risk factors: Prevalence in young persons seen in southwestern US primary care practices. Ann Fam Med, [s. l.], v. 5, p. 202-208, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/3jZB5Nj>. Acesso em: 03 set. 2021.

LEKWUTTIKARN, R.; TENG, J. Cutaneous manifestations of nutritional deficiency. Curr Opin Pediatr, [s. l.], v. 30, n. 18, p. 505-513, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3yXr5s7>. Acesso em: 03 set. 2021.

LOBO, L. M.; SCHINCAGLIA, R. M.; PEIXOTO, M. R. HANDLER, M. C. C. M. Multiple Micronutrient Powder Reduces Vitamin E Deficiency in Brazilian Children: A Pragmatic, Controlled Clinical Trial. Nutrients, v. 11, n. 11, p. 2730, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2VA7dOg>. Acesso em: 03 set. 2021.

MORETZSOHN, M. A.; O que você gostaria de saber sobre fósforo, magnésio e complexo B. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Nutrologia Pediátrica: Temas da Atualidade em Nutrologia Pediátrica – 2021. São Paulo: SBP, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3BUbNpW>. Acesso em: 03 set. 2021.

MORETZSOHN, M. A.; WEFFORT, V. R. S. É necessário repor vitaminas nas crianças saudáveis? In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Nutrologia Pediátrica: Temas da Atualidade em Nutrologia Pediátrica – 2021. São Paulo: SBP, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3BUbNpW>. Acesso em: 03 set. 2021.

NAVARRO-TRIVIÑO, F. J.; ARIAS-SANTIAGO, S.; GILBERTE-CALZADA, Y. Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos. Actas Dermosifiliogr, [s. l.], v. 110, n. 4, p. 262-272, 2019.

LEE, L. W.; YAN, A.C. Skin manifestations of nutritional deficiency disease in children: modern day contexts. Int J Dermatol, [s. l.], v. 51, n. 12, p. 1407-1418, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3z0doZB>. Acesso em: 03 set. 2021.

LIMA, L. G. et al. A Utilização da Caderneta de Saúde da Criança no acompanhamento Infantil. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 167-174, 2016.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto – Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3lfnGQu>. Acesso em: 03 set. 2021.

NINO, M.; FRANZESE, A.; PERRINO, N. R.; BALATO, N. The effect of obesity on skin disease and epidermal permeability barrier status in children. Pediatr Dermatol, v. 29, n. 5, p. 567-570, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2VvdUkB>. Acesso em: 03 set. 2021.

NOGUERA-MOREL, L.; SCHAEFER, S. M.; HIMNOR, C. M. Doenças nutricionais. In: BOLOGNIA, J. L.; SCHAFFER, J. V.; CERRONI, L. Dermatologia. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. p. 793-809.

OROZCO-COVARRUBIAS, L.; RUIZ-MALDONADO, R. Doenças Nutricionais. In: BOLOGNIA, J. L.; JORIZZO, J. L.; RAPINI, R. P. Dermatologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 661-673.

PEREIRA, L. B.; GARCIA, L. C. Dermatoses Nutricionais. In: BELDA J. W.; CHIACCHIO, N. di; CRIADO, P. R. Tratado de Dermatologia. 3 ed., v. 2, Rio de Janeiro: Atheneu, 2018. p. 1843-1865.

RIVITTI, E. A. Avitaminoses e dermatoses nutricionais. In: RIVITTI, E. A. Dermatologia de Sampaio e Rivitti. 4 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018. p. 907-915.

SILVA, R. R. S.; ABAGGE, K. T. Skin disorders in childhood: Pattern of dermatoses in a Pediatric Dermatology workforce 2016. Residência Pediátrica, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 234-239, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2XaxlzY>. Acesso em: 03 set. 2021.

TORRES, E. B.; TORRES-PRADILLA M. Cutaneous Manifestations in Children with Diabetes Mellitus and Obesity. Actas Dermosifiliogr, v. 105, n. 6, p. 546-557, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3E30Gga>. Acesso em: 03 set. 2021.

TRABER, M. G.; KAMAL-ELDIN, A. Oxidative stress and vitamin E in anemia. In: KRAEMER, K.; ZIMMERMANN, M. B. Nutritional Anemia. Suíça: Sight and Life Press, 2007. p. 155–188.

UNICEF. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. Má alimentação prejudica a saúde de milhões de crianças em todo o mundo, alerta o UNICEF. Nova Iorque/Panamá/Brasília, 2019. Disponível em: <https://uni.cf/3E14Q8p>. Acesso em: 03 set. 2021.

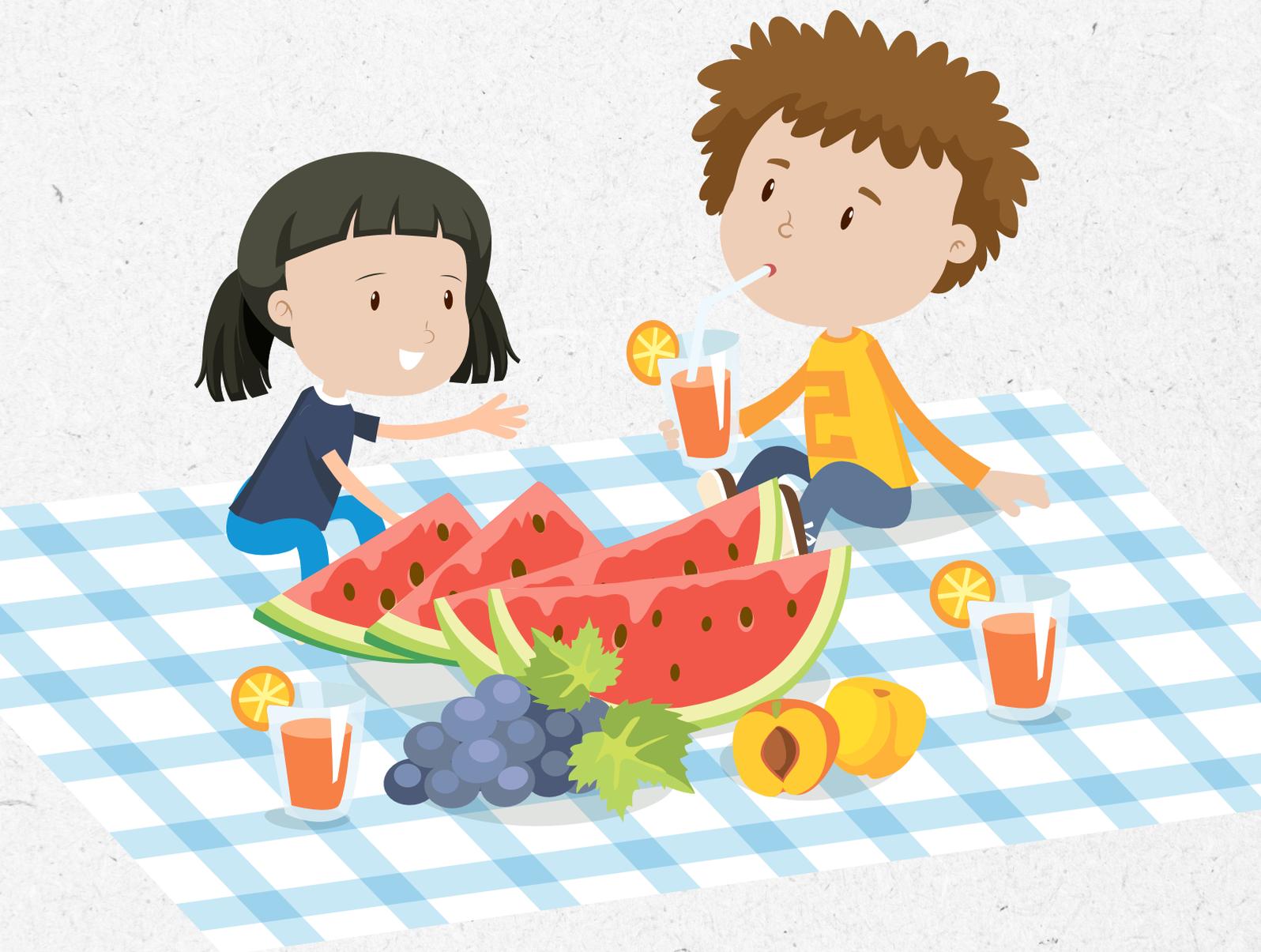
WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Malnutrition. WHO, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3BXiNm1>. Acesso em: 03 set. 2021.

YAMAZAKI, H.; ITO, S.; YOSHIDA, D. Acanthosis nigricans is a reliable cutaneous marker of insulin resistance in obese Japanese children. *Pediatr Int*, v. 45, n. 6, p. 701-705, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/3z0Rd5x>. Acesso em: 003 set. 2021.

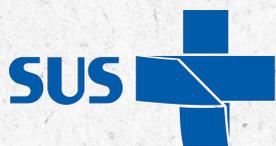
YAN, A. C.; JEN, M. V. Skin signs of pediatric nutritional disorders. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*, [s. l.], v. 42, n. 8, p. 212-217, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3lgsdT4>. Acesso em: 03 set. 2021.

“Que o teu alimento seja o teu remédio e o que o teu remédio seja o teu alimento.”

- Hipócrates



Apoio



Mestrado Profissional
SAÚDE MATERNO INFANTIL
Universidade Franciscana



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE



FAPERGS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul