

MANEJO DA DESIDRATAÇÃO NA CRIANÇA

MANAGEMENT OF DEHYDRATION IN CHILDREN

EDUARDO JOSÉ FRANCA MELO¹, RITA DE CÁSSIA PEREIRA FRANCA^{2*}

1. Acadêmico do curso de graduação em Medicina da UNIDOMPEDRO; 2. Gastroenterologista Pediátrica e Professora do curso de Medicina da UNIME-Ba.

* Rua Senta Púa, 303, Apto. 106, bloco B Ondina, Salvador, Bahia, Brasil CEP 40.170.180. francarita24@gmail.com

Recebido em 25/01/2024. Aceito para publicação em 01/02/2024

RESUMO

Introdução: Desidratação é a contração do volume extracelular devido à redução da ingestão de líquidos ou por perda de água pelo organismo, geralmente associada à distúrbios eletrolíticos. Esse prejuízo hidroeletrólítico pode se dar por via cutânea, urinária, respiratória e digestiva. Este artigo aborda a desidratação por perda gastrointestinal. **Objetivo:** Revisar na literatura os critérios clínicos atuais para indicação das diferentes modalidades de reidratação na faixa etária pediátrica. **Métodos:** A revisão da literatura foi realizada através da busca nas bases de dados PubMed, Lilacs, Scielo e UpToDate, envolvendo trabalhos publicados preferencialmente nos últimos cinco anos, além de outras literaturas relevantes sobre o tema. **Conclusão:** É notório o crescimento de estudos que incentivam cada vez mais a reidratação oral e o uso da sonda nasogástrica para este fim, naquelas situações em que se utilizaria a hidratação endovenosa. No entanto, no que se refere à desidratação por perda gastrointestinal faz-se necessário mais estudos no sentido de criar protocolos terapêuticos mais concludentes que incentivem o uso da reidratação oral via sonda nasogástrica nas crianças com desidratação grave, cujo estado clínico permita, reduzindo assim o tempo de internamento e as possíveis complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Desidratação, pediatria, hidratação, diarreia, vômitos.

ABSTRACT

Introduction: Dehydration is the contraction of the extracellular volume due to reduced fluid intake or water loss from the body, usually associated with electrolyte disorders. This hydroelectrolyte loss can occur through the skin, urine, respiratory tract and digestive tract. This article addresses dehydration due to gastrointestinal loss. **Objective:** To review the current clinical criteria in the literature for the indication of different rehydration modalities in the pediatric age group. **Methods:** The literature review was conducted by searching the PubMed, Lilacs, SciELO, and UpToDate databases, involving works published preferably in the last five years, in addition to other relevant literature on the topic. **Conclusion:** There is a clear trend of increasing studies that encourage oral rehydration and the use of a nasogastric tube for this purpose, in those situations where intravenous hydration would be used. However, about dehydration due to gastrointestinal loss, further studies are needed to create more conclusive therapeutic protocols that encourage the use of

oral rehydration via nasogastric tube in children with severe dehydration, whose clinical condition allows, thus reducing the length of hospitalization and possible complications.

KEYWORDS: Dehydration, pediatrics, hydration, diarrhea, vomiting.

1. INTRODUÇÃO

Desidratação é a contração do volume extracelular devido à redução da ingestão de líquidos ou por perda de água pelo organismo, geralmente associada à distúrbios eletrolíticos. Esse prejuízo hidroeletrólítico pode se dar por via cutânea como no caso de febre e grandes queimaduras; por via urinária como nas glicosúrias, terapias diuréticas e no diabetes insípido; respiratória como na insuficiência respiratória e por via digestiva nos casos de diarreia e vômitos^{1,2}. Este artigo aborda a desidratação por perda gastrointestinal.

A maioria dos pacientes com diarreia aguda não apresenta desidratação, porém ela ainda é uma causa importante de óbito em crianças menores de um ano, devido às características de composição corpórea dessas crianças, ou seja, a água corresponde a aproximadamente setenta e nove por cento (79%) do peso total ao nascimento e por volta de um ano é que alcança uma taxa semelhante à do adulto e passa a corresponder a sessenta por cento (60%) do peso corporal^{3,4}.

Diversos estudos para melhor definição de critérios e sinais diagnósticos da desidratação na criança, sobretudo não invasivos, assim como ampliação do espectro de aplicação da reidratação oral têm avançado os conhecimentos acerca deste tema nos últimos anos. Desse modo, este estudo tem o objetivo de, por meio da revisão de literatura, envolvendo os aspectos clínicos peculiares da faixa etária pediátrica e as indicações das diferentes modalidades de reidratação suscitar possíveis lacunas que porventura ainda existam neste aspecto.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa bibliográfica realizada na literatura, envolvendo trabalhos publicados preferencialmente nos últimos cinco anos, além de outras literaturas relevantes sobre o tema. Os artigos foram obtidos nas

bases de dados: SciELO – Scientific Electronic Library Online (<http://www.scielo.org>), PubMed (<http://ncbi.nlm.nih.gov>), LILACS- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, UpToDate e MEDLINE – Literatura Internacional em Ciências da Saúde.

Os descritores utilizados foram: Desidratação, Pediatria, Hidratação, Diarreia, Vômitos.

3. DESENVOLVIMENTO

Diante de uma criança com doença diarreica aguda e /ou vômitos a avaliação do estado de hidratação é muito importante e deve fazer parte da abordagem inicial¹. Além disso, é fundamental considerar que diarreia e vômitos na criança podem representar manifestação de uma doença sistêmica ou estar relacionada a acometimento do próprio trato digestivo. A anamnese deve contemplar a duração da diarreia, número de evacuações, presença de sangue nas fezes, número de episódios de vômitos, presença de febre ou outras manifestações clínicas, práticas alimentares prévias e atuais, outros casos de diarreia em casa ou na escola^{3,5}.

Avaliação do estado de hidratação

A capacidade de reconhecer a desidratação tem implicações importantes, porém o reconhecimento da sua gravidade pode ser um desafio e quando não tratada adequadamente pode levar a distúrbios eletrolíticos, acidose grave e lesões em órgãos alvo por hipoperfusão como insuficiência renal e instabilidade cardiovascular, podendo evoluir para o óbito. Alguns sinais e sintomas utilizados na avaliação do estado de hidratação da criança não são tão sensíveis e nem específicos⁶, porém quando observados devem ser considerados.

O percentual de perda de peso aguda é considerado o melhor indicador do grau de desidratação. De acordo com este percentual de perda de peso a desidratação é classificada em leve (< 5% de perda), moderada (5 a 10 %) e grave (>10% de perda de peso). Dessa forma, é importante mensurar o peso exato da criança no momento da avaliação inicial. Contudo, em função da dificuldade em se obter de forma confiável o peso anterior, outras variáveis clínicas são utilizadas para definir o estado de hidratação de forma mais objetiva^{1,5}.

A perda de peso, o tempo de enchimento capilar prolongado, o turgor da pele e o padrão respiratório anormal foram considerados os melhores sinais clínicos para avaliação da desidratação^{7,8}. Já a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), propõem alguns critérios para avaliar o estado de hidratação da criança com diarreia como o estado geral, aparência dos olhos, presença ou não de lágrimas, se tem sede, nível de consciência, sinal da prega cutânea, como se encontra o pulso e o enchimento capilar, sendo que este último não faz parte dos critérios atuais do Ministério da Saúde^{5,6,9}.

A observação da perfusão periférica é muito importante, principalmente em desnutridos nos quais a análise dos outros sinais de desidratação é muito difícil. Por outro lado, essa avaliação através do tempo de enchimento capilar pode ter sua observação comprometida em função da temperatura e da iluminação do ambiente, da região avaliada, o uso de algumas medicações e na presença de disfunção autonômica primária ou secundária (choque cardiogênico). Ele se constitui num parâmetro de avaliação inicial valioso, porém não deve ser utilizado isoladamente, sendo fundamental ter atenção às variáveis que podem interferir. Para avaliar o enchimento capilar, a mão da criança deve ser mantida fechada e comprimida por 15 segundos. Abrir a mão da criança e observar o tempo no qual a coloração da palma da mão volta ao normal. O enchimento capilar normal na criança é até 3 segundos, 3 a 5 segundos está prejudicado e acima de 5 segundos, muito prejudicado. A pesquisa do sinal da prega cutânea, também, requer maior cuidado na sua valorização, porque pode ter sua avaliação comprometida, uma vez que o turgor da pele pode estar falsamente normal quando a criança estiver em hipernatremia ou tiver excesso de gordura subcutânea, ou ainda apresentar-se falsamente prologado nos distúrbios primários da pele e na desnutrição. O desaparecimento do sinal da prega superior a dois segundos pode sinalizar desidratação grave^{1,5,6,10}.

O Quadro 1 apresenta a avaliação e classificação do estado de hidratação conforme recomendação atual do MS⁹.

Quadro 1. Avaliação do estado de hidratação do paciente.

OBSERVE	A (Sem desidratação)	B (Com desidratação)	C (Com desidratação grave)
ESTADO GERAL	Ativo, alerta	Irritado, intranquilo	Comatoso, hipotônico, lúrgico ou inconsciente*
OLHOS	Sem alteração	Fundos	Fundos
SEDE	Sem sede	Sedento, bebe rápido e avidamente	Não é capaz de beber*
LÁGRIMAS	Presentes	Ausentes	Ausentes
BOCA/LÍNGUA	Úmida	Seca ou levemente seca	Muito seca
EXPLORE			
SINAL DA PREGA ABDOMINAL	Desaparece imediatamente	Desaparece lentamente	Desaparece muito lentamente (mais de 2 segundos)
PULSO	Cheio	Cheio	Fraco ou ausente*
PERDA DE PESO	Sem perda	Até 10%	Acima de 10%
DECIDA			
	SEM SINAIS DE DESIDRATAÇÃO	COM DESIDRATAÇÃO	DESIDRATAÇÃO GRAVE
		Se apresentar dois ou mais sinais:	Se apresentar dois ou mais sinais, incluindo ao menos um dos destacados com asterisco (*).
TRATE			
	Plano A	Plano B	Plano C

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde⁹.

Tratamento

O **Plano A** tem o objetivo de prevenir a desidratação da criança ainda no domicílio, assim o paciente deve ingerir mais líquidos caseiros (água de arroz, soro caseiro, chá, suco e sopas) do que o habitual ou solução de reidratação oral (SRO), principalmente

após cada evacuação diarreica ou vômitos. Não utilizar refrigerantes e não adoçar chá ou suco. A alimentação deve ser mantida a habitual e aquelas em uso de leite materno exclusivo devem mantê-lo e o único líquido que devem ingerir, além do leite materno, é o SRO. Na prevenção da desidratação, deve-se optar por soros com menor concentração de sódio. Os sais de reidratação oral distribuídos pela rede pública do Brasil contêm 90mmol de sódio por litro, assim caso venha a utilizá-los no Plano A, é recomendado que os outros fluidos recebidos pelo paciente não conttenham sódio, a fim de evitar ingestão excessiva do mesmo. O paciente deverá ser levado imediatamente ao serviço de saúde se não melhorar em dois dias ou se apresentar qualquer um dos sinais de alerta: piora da diarreia (aumento da frequência ou do volume), vômitos repetidos, sangue nas fezes, diminuição da diurese, muita sede ou recusa alimentar. É importante orientar o paciente ou acompanhante a reconhecer os sinais de desidratação e sinais de alerta, preparar e administrar solução de reidratação oral, assim como medidas de higiene pessoal e domiciliar (lavagem adequada das mãos, tratamento da água intradomiciliar e higienização dos alimentos)^{5,9}.

Naqueles pacientes que se identifica apresentar sinais de desidratação deve ser usado o **Plano B**, o qual tem o objetivo de tratar a desidratação por via oral no estabelecimento de saúde. É importante lembrar que o aleitamento materno deve ser mantido nos lactentes junto à terapia de reidratação oral e os demais devem retornar à alimentação habitual tão logo cessem os sinais de desidratação. A terapia de reidratação oral (TRO) deve ser administrada sob supervisão médica e utilizada a solução de reidratação oral com 75 a 90 mmol de sódio por litro. A quantidade de solução ingerida vai depender da sede do paciente e deve ser realizada continuamente até que desapareçam os sinais de desidratação, porém sem uma recomendação rígida quanto à dose, mas apenas como orientação inicial, o paciente deverá receber de 50 a 100ml/Kg (média de 75ml/kg) para ser administrado no período de 2-4 horas^{4,5,6,9}. Existem vários tipos de soros de hidratação oral disponíveis no mercado, porém os mais adequados são aqueles com glicose e sódio na proporção ideal para aproveitar o mecanismo de cotransporte melhorando a absorção da água através da mucosa intestinal, uma vez que esta via de absorção está preservada na diarreia aguda, independente da etiologia. Vários estudos demonstraram que a administração de soluções com menor osmolaridade pode reduzir o volume das fezes e a duração da diarreia. Essas descobertas levaram a OMS a reduzir a formulação recomendada de SRO em 2002 de uma osmolaridade de 311 mOsm/L para 245 mOsm/L^{5,6,11}. A solução de hidratação oral deve ser oferecida com frequência, usando-se copo, colher, conta-gotas ou seringa pela boca, evitando-se a mamadeira^{3,6}.

Na presença de vômitos persistentes durante o período de reidratação administrar uma dose de antiemético ondansetrona⁹:

- Crianças de 6 meses a 2 anos: 2 mg (0,2 a 0,4 mg/kg)
- Maiores de 2 anos a 10 anos (até 30 kg): 4 mg
- Adultos e crianças com mais de 10 anos (mais de 30 kg): 8 mg

O paciente deve ser reavaliado durante o período de reidratação, utilizando-se dos sinais indicados para avaliação do estado de hidratação. De modo que, desaparecendo os sinais de desidratação ora identificados deve-se passar a utilizar o Plano A. No entanto, se continuar desidratado ou apresentar recusa na ingesta do líquido e inclusive vômito, há indicação de uso da gastróclise, onde a administração do soro de reidratação é realizada via sonda nasogástrica de modo gradual e contínuo na velocidade de 20 ml/kg/h por 4 a 6 horas. Algumas crianças podem apresentar náuseas, vômitos ou distensão abdominal durante o uso da sonda nasogástrica, nesta situação pode reduzir a velocidade para 15ml/kg/h, retornando à velocidade inicial logo que desapareçam os sintomas. A reavaliação deve ser contínua e se apresentar reversão da desidratação, caracterizada pelo desaparecimento dos sinais clínicos e apresentar diurese abundante, o paciente deverá ser realimentado e voltar ao Plano A^{3,5,9}.

Em caso de desidratação grave ou não melhora da desidratação no período de 6 horas de TRO deve-se passar para terapia de reidratação venosa (TRV), ou **Plano C**, o qual contempla duas fases para todas as faixas etárias. A fase rápida ou de expansão e a fase de manutenção e reposição. Idealmente deve-se conseguir a punção de veia calibrosa, pode ser necessário dois acessos, como no caso de choque hipovolêmico e quando a infusão venosa não for possível, considerar infusão intraóssea^{5,9}. Podem ser utilizados os seguintes critérios para internação hospitalar: choque hipovolêmico, desidratação grave (perda de peso maior ou igual a 10%), manifestações neurológicas, como letargia ou convulsões, vômitos biliosos ou de difícil controle, falha na terapia de reidratação oral, suspeita de doença cirúrgica associada ou falta de condições satisfatórias para tratamento domiciliar ou acompanhamento ambulatorial⁵.

A administração rápida de soluções cristaloides hipotônicas ou hipertônicas para expansão emergente de volume pode resultar em complicações graves, incluindo disnatremias, edema cerebral e, em crianças com hiponatremia acentuada, desmielinização cerebral. Desse modo, o uso de soluções cristaloides hipotônicas ou hipertônicas para fins de reanimação volêmica emergente não é recomendado em pacientes pediátricos. Atualmente a solução salina isotônica (solução salina 0,9%) é preferível, e o ringer lactato tem sido proposto como uma alternativa, embora faltem dados para apoiar o seu uso^{1,12}.

O plano C é recomendado para tratar a desidratação grave por via endovenosa no estabelecimento de saúde ou hospital. A orientação atual do MS para a fase rápida ou de expansão é a administração de soro fisiológico a 0,9% ou ringer

lactato em qualquer faixa etária, sendo⁹:

- Menores de 1 ano:
 - 1° 30 ml/kg - 1 hora (repetir o volume até melhora da desidratação, reavaliando antes de cada infusão para observar sinais de sobrecarga hídrica)
 - 2° 70ml/kg - 5 horas (reavaliação contínua)
- Maiores de 1 ano:
 - 1° 30ml/kg – 30 minutos (repetir o volume até melhora da desidratação, reavaliando antes de cada infusão para observar sinais de sobrecarga hídrica.
 - 2° 70 ml/kg – 2 horas e 30min. (reavaliação contínua)

A criança deve ser avaliada continuamente e, caso não se observe melhora do estado de hidratação, recomenda-se aumentar a velocidade de infusão/gotejamento. Em recém-nascidos ou crianças menores de 5 anos com cardiopatia grave é preciso ter mais cautela e começar com 10 ml/Kg de peso⁹. Durante a fase de expansão é importante avaliar possível retenção vesical que esteja dificultando a avaliação da diurese e ter atenção à possibilidade de hiponatremia, hipernatremia, hipopotassemia e acidose metabólica^{1,3}.

As fases de Manutenção e Reposição devem ser iniciadas tão logo seja observado correção do estado de desidratação. Na fase de manutenção são repostas as perdas normais e, na reposição, as perdas anormais, decorrentes de diarreia e vômitos. O volume a ser administrado nesse período representa a soma dos volumes de manutenção e reposição e deverá ser administrado em 24 horas. Na fase de manutenção são restabelecidas as perdas normais de água e eletrólitos, proporcionais à atividade metabólica. Quando o paciente puder beber, geralmente 2 a 3 horas após o início da reidratação venosa, iniciar a reidratação por via oral com SRO, mantendo a reidratação venosa e observando a aceitação tanto da dieta quanto do soro oral, porque se a criança estiver aceitando bem por via oral o volume venoso pode ser excessivo^{3,5}.

A recomendação atual do MS⁹ para a fase de manutenção em todas as faixas etárias é uma solução com soro glicosado a 5% e soro fisiológico a 0,9% na proporção de 4:1, calculando-se o volume a ser administrado nas 24 horas de acordo com o peso do paciente:

- Peso de até 10 kg: 100ml/kg.
- Peso de 10 a 20 kg: 1000ml + 50 ml/kg de peso que exceder 10kg.
- Peso acima de 20kg: 1500 ml + 20ml/kg de peso que exceder 20 kg, respeitando o volume máximo de 2000ml.

Para todas as soluções de manutenção adicionar cloreto de potássio a 10%, sendo 2ml para cada 100ml da solução. O volume de reposição é adicionado à solução de manutenção, o qual consiste em soro glicosado a 5% e soro fisiológico a 0,9% na proporção de 1:1. O volume inicial dessa solução de reposição é de 50ml/kg/dia e reavalia esta quantidade de acordo

com as perdas do paciente. Os pacientes que estiverem em reidratação por via venosa devem permanecer no estabelecimento de saúde até que estejam completamente hidratados e conseguindo manter a hidratação oral⁹.

A reidratação por via endovenosa deve ser interrompida somente quando o paciente puder ingerir a solução de SRO em quantidade suficiente para se manter hidratado. A quantidade de solução de SRO necessária varia de um paciente para outro, dependendo do volume das evacuações. O paciente deve ser observado por no mínimo 6 horas e após a reavaliação deve-se orientar quanto ao tratamento a ser seguido: Plano A, B ou continuar com o Plano C⁹.

As crianças desnutridas com desidratação necessitam de uma atenção diferenciada, uma vez que apresentam uma capacidade homeostática reduzida para lidar com défices de água e potássio. De modo que, a desidratação deve ser tratada com reidratação oral sempre que possível e a infusão intravenosa deve ser usada apenas em situações de hipovolemia grave ou choque, porque pode causar hiperidratação e insuficiência cardíaca. Por outro lado, sabe-se que as crianças desnutridas ficam hipoativas mais rapidamente e podem não ingerir líquidos suficientes de forma voluntária. Nesse caso, a solução pode ser administrada lentamente por sonda nasogástrica e se nem assim a reidratação adequada for alcançada, podem ser administrados fluidos intravenosos¹³. A solução para reidratação oral dessas crianças deve ter menos sódio e mais potássio que a solução padrão de reidratação oral preconizada pela OMS e deve estar associada a uma mistura de minerais e eletrólitos. Essa solução é denominada Soro de Reidratação Oral para Crianças com Desnutrição Grave (RESOMAL). O objetivo da composição dessa solução é prover as quantidades adequadas de sódio e potássio e adicionar magnésio, zinco e cobre para corrigir a deficiência desses minerais¹⁴.

4. DISCUSSÃO

É fato que a maioria das variáveis utilizadas para avaliar o estado de hidratação na infância são inespecíficas, sobretudo em lactentes jovens, e podem sofrer influência de diversos fatores ou serem decorrentes de outra patologia. Porém, como em toda enfermidade, é uma anamnese bem apurada, um exame físico cuidadoso e a observação atenta da criança que irão conduzir para a definição correta do diagnóstico e a terapêutica a ser seguida. A avaliação da perfusão através da pesquisa do enchimento capilar, certamente é um sinal muito importante para avaliar o estado de hidratação, sendo fundamental a busca de condições propícias para a sua avaliação. A perda de peso aguda se constitui num excelente marcador para avaliação do estado de hidratação, porém não somente a dificuldade em se obter o conhecimento do peso anterior, como também outras variáveis orgânicas e emocionais prévias e/ou associadas podem interferir ou influenciar na perda de peso aguda da criança com diarreia e/ou

vômitos, o que reduz a sua validade quando utilizado isoladamente.

Os estudos ressaltam a importância e os benefícios em se utilizar critérios diagnósticos e medidas terapêuticas não invasivas na maioria dos casos de diarreia e desidratação. Vários trabalhos demonstram vantagens na preferência à reidratação por via sonda nasogástrica a despeito da endovenosa quando esta é necessária, tanto nos casos de desidratação por diarreia quanto em outras patologias como respiratórias. Os trabalhos apontam redução do tempo de internamento, recuperação mais rápida e menor custo hospitalar. Demonstram ser tão ou mais eficaz que TRV em alguns casos de desidratação grave^{15,16}. Contudo, sabe-se que na prática diária essa é uma medida que ainda precisa ser mais incentivada.

5. CONCLUSÃO

É notório o crescimento de trabalhos que incentivam cada vez mais a reidratação oral e o uso da sonda nasogástrica para este fim, naquelas situações em que se utilizaria a hidratação endovenosa. No entanto, no que se refere à desidratação por perda gastrointestinal faz-se necessário mais estudos no sentido de criar protocolos terapêuticos mais concludentes que incentivem o uso da reidratação oral via sonda nasogástrica nas crianças com desidratação grave, cujo estado clínico permita, reduzindo assim o tempo de internamento e as possíveis complicações.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Fonseca ABL. Desidratação e Distúrbios eletrolíticos. In: Silva LR, Solé D, Silva CAA, Constantino CF, Liberal EF, Lopez FA. Tratado de Pediatria. 5ª ed. Barueri (SP): Manole, 2022; 1(8):162-164
- [2] Somers MJ. Clinical assessment of hypovolemia (dehydration) in children. In: UpToDate. 2023. Acesso em: 22 jan 2024. Disponível em: <https://medilib.ir/uptodate/show/6142>.
- [3] Silva LR. Diarreia Aguda e Desidratação. In: Silva LR. Urgências Clínicas E Cirúrgicas Em Gastroenterologia e Hepatologia Pediátricas. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004; 1(24):233-255.
- [4] Krebs VLJ, Falcão MC, Okay Y. Distúrbios do Metabolismo da Água e Eletrólitos In: Marcondes, E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay. Pediatria Básica. Tomo I. 9ª ed. São Paulo (SP): Sarvier, 2002.
- [5] Sadvovsky ADI, Brandt KG, Epifânio M, *et al.* Guia Prático de Atualização. Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento, Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Gastroenterologia, 2017.
- [6] Santillanes G, Rose E. Evaluation and management of dehydration in children. *Emerg Med Clin North Am.* 2018; 36(2):259-73.
- [7] Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, *et al.* European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46(Suppl. 2):S81-122.
- [8] Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, *et al.* European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Jul; 59(1):132-52.
- [9] Ministério da Saúde do Brasil. Manejo do paciente com diarreia. Ministério da Saúde do Brasil. Acesso em: 22 jan 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/manejo-do-paciente-com-diarreia-cartaz/view>.
- [10] Auerbach M. Assessment of systemic perfusion in children. In: Uptodate. 2022. Acesso em: 22 jan 2024. Disponível em: <https://medilib.ir/uptodate/show/6387>.
- [11] Hahn S, Kim Y, Garner P. Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating dehydration due to diarrhoea in children: systematic review. *BMJ.* 2001 Jul 14; 323(7304):81-5. Acesso em: 22 jan 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC34542/>
- [12] Somers MJ. Treatment of hypovolemia (dehydration) in children in resource-abundant settings. In: UpToDate. 2023. Acesso em: 22 jan 2024. Disponível em: <https://medilib.ir/uptodate/show/6103>.
- [13] Trehan I, Manary MJ. Management of uncomplicated severe acute malnutrition in children in resource-limited settings. In: Uptodate 2023. Acesso em: 23 jan 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-uncomplicated-severe-acute-malnutrition-in-children-in-resource-limited-settings>.
- [14] Ministério da Saúde do Brasil. Manual de Atendimento da Criança com Desnutrição Grave em Nível Hospitalar. Ministério da Saúde, Brasília, 2005. Acesso em: 23 jan 2024. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/manual_des_nutricao_crianças.pdf.
- [15] Nager AL, Wang VJ. Comparison of nasogastric and intravenous methods of rehydration in pediatric patients with acute dehydration. *Pediatrics.* 2002 Apr; 109(4):566-72.
- [16] Gill PJ, Anwar MR, Kornelsen E, *et al.* Parenteral versus enteral fluid therapy for children hospitalised with bronchiolitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 12. Art. No.: CD013552.