



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

FABIANO SANTANA SANTOS

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS COM
DIAGNÓSTICO DE DIARREIA AGUDA EM UM HOSPITAL PÚBLICO
FACE ÀS NOVAS RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO
MUNDIAL DE SAÚDE**

ARACAJU/SE

2013

FABIANO SANTANA SANTOS

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS COM
DIAGNÓSTICO DE DIARREIA AGUDA EM UM HOSPITAL PÚBLICO
FACE ÀS NOVAS RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO
MUNDIAL DE SAÚDE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina.

Orientador: Prof.º Emanuel Messias Costa

Coorientador: Prof.º Enaldo Vieira de Melo

ARACAJU/SE

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS COM
DIAGNÓSTICO DE DIARREIA AGUDA EM UM HOSPITAL PÚBLICO
FACE ÀS NOVAS RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO
MUNDIAL DE SAÚDE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina.

Autor: Fabiano Santana Santos

Orientador: Prof.º Emanuel Messias Costa

ARACAJU/SE

2013

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por iluminar minha vida e minha família, e por me permitir ter chegado tão longe. Obrigado por estar sempre ao meu lado nesta importante etapa de minha vida.

A meus pais, Reginaldo e Ana, símbolos de integridade, os maiores responsáveis por esta vitória. Obrigado por toda a dedicação em oferecer o melhor para mim e para meus irmãos, não medindo esforços para realizar nossos sonhos. As palavras não são suficientes para expressar toda a minha gratidão.

A meus irmãos, Flávio, Karina e Gustavo, meus grandes companheiros, que me ajudaram de todas as formas durante minha trajetória. Quero fazer um agradecimento em especial a Flávio, por ter me auxiliado durante a fase de coleta de dados, me levando e buscando inúmeras vezes no hospital, muitas vezes deixando de realizar suas atividades para me dar esse suporte.

A Maicon e Ivanilson, amizades iniciadas desde o primeiro dia de curso e que vou levar para vida toda.

Agradeço enormemente ao professor Emanuel, por ter estado presente de forma intensa durante todo o processo de elaboração do trabalho de conclusão de curso e por ser um professor amigo e acima de tudo ético.

Ao professor Enaldo por está sempre disposto em ajudar e orientar.

Obrigado a todos vocês!

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar.” (Chico Xavier)

LISTA DE TABELAS

REVISÃO DE LITERATURA

Tabela 1- Principais agentes etiológicos associados à diarreia aguda..... 09

Tabela 2- Classificação da desidratação 12

ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1- Características sociodemográficas da população estudada 42

Tabela 2- Frequência de sinais e sintomas 43

Tabela 3- Informações de atendimento, condutas realizadas nas unidades básicas de saúde (UBS) e no hospital e evolução do quadro 44

Tabela 4 - Outras características da amostra 45

SUMÁRIO

I- REVISÃO DE LITERATURA.....	06
1. Introdução.....	06
2. Fatores de risco.....	06
3. Definições.....	07
4. Etiologia.....	08
5. Fisiopatologia.....	09
6. Diagnóstico.....	10
7. Tratamento.....	15
8. Prevenção.....	20
9. Referências.....	20
II- NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....	26
III- ARTIGO ORIGINAL.....	33
Resumo.....	34
Abstract.....	35
Introdução.....	36
Metodologia.....	37
Resultados.....	38
Discussão.....	39
Lista de tabelas.....	42
Agradecimentos.....	46
Referências.....	46

I- REVISÃO DE LITERATURA

1. INTRODUÇÃO

A doença diarreica, apesar dos avanços do conhecimento relacionado à etiopatogenia e a formas de controle da doença, ainda é responsável por uma grande proporção de mortes (16%) em crianças menores de 5 anos, secundada apenas por pneumonia (17%) e por causas neonatais como um todo (37%)¹. As taxas de mortalidade estão decaindo desde o início dos anos 1980, quando a diarreia provocava a morte de 4,5 milhões de crianças anualmente², e recentemente, segundo dados de 2004, foi responsável por 1,5 milhões de mortes de crianças ao redor do mundo¹. O coeficiente de mortalidade infantil por diarreia no Brasil apresentou declínio nas últimas décadas. Em Salvador, Bahia, houve redução de 25,9% em 1977 para 2,1% em 1998. Essa redução de 91,9% estaria associada a intervenções sanitárias e à terapia de reidratação oral³. Já o estado de Sergipe, em 2012, apresentou uma taxa de mortalidade de 1,09%⁴.

O continente Africano e a região sul da Ásia são responsáveis por mais da metade dos casos de diarreia no mundo (61%) em crianças menores de 5 anos e por mais de 80% das mortes decorrentes dessa doença nessa faixa etária¹. Apenas 15 países possuem quase 75% de todas as mortes por diarreia entre crianças menores de 5 anos de idade, anualmente. Índia e Nigéria estão no topo dessa lista com 386.600 e 151.700 mortes, respectivamente¹.

Segundo dados do sistema de informações hospitalares do SUS (SIH/SUS)⁴, referentes ao ano de 2012, a diarreia foi a 2ª causa de internação no Brasil em crianças menores de 5 anos (72.168 internações), perdendo apenas para pneumonia com 242.228 internações. Já no estado de Sergipe, essa enfermidade foi a 5ª causa de internação nesse mesmo grupo de crianças. Esses dados revelam, também, que o tempo médio de internação em decorrência dessa morbidade é de 3,1 dias no Brasil e de 3,9 dias em Sergipe. No Brasil a área com maior número de internações é a região nordeste (29.926), seguida da região norte (17.390), sudeste (14.585), centro-oeste (5.139) e por último a região sul (5.128)⁴.

2. FATORES DE RISCO

Por ser uma doença infecciosa de transmissão fecal-oral seja mediante contato direto, seja veiculada por água e alimentos contaminados, prevalece nas crianças que vivem nos locais onde as condições sanitárias são desfavoráveis⁵⁻⁷. A renda familiar tem relação direta

nas condições de saúde e sobrevivência infantil, já que dela depende o acesso à educação, ao serviço de saúde de qualidade e a condições adequadas de vida e moradia^{5, 7, 8}. O nível de escolaridade da mãe é um importante fator que influencia na capacidade de percepção das doenças bem como de sua gravidade, assim um maior nível de escolaridade ajuda as mães (ou cuidadores) a enfrentarem mais efetivamente os problemas associados à pobreza, inclusive sua capacidade de identificar o risco de doença para sua criança, de compreender e reter informações sobre amamentação, noções de higiene, entre outras orientações^{5, 9, 10}.

O aleitamento materno é um fator de proteção, que pode ser atribuído a propriedades anti-infecciosas e imunológicas, propiciando recuperação mais rápida de infecções entéricas, além do que a amamentação exclusiva diminui a exposição da criança a enteropatógenos encontrados na água e mamadeiras contaminadas¹¹. Um estudo realizado em Feira de Santana/BA demonstrou que crianças menores de seis meses que não mamavam apresentavam uma chance de 64% a mais de adoecer por diarreia do que aquelas amamentadas¹². Recém-nascidos e lactentes, sobretudo nos primeiros seis meses de vida, são mais vulneráveis a infecções, devido à imaturidade do sistema imunológico e à maior permeabilidade intestinal. Dessa forma constituem um grupo de maior incidência da diarreia¹³.

3. DEFINIÇÕES

A diarreia aguda é uma doença infecciosa causada por agentes enteropatogênicos (vírus, bactérias ou protozoários), de distribuição universal, de evolução potencialmente autolimitada, com duração inferior ou igual a 14 dias e que se caracteriza pela ocorrência de má-absorção intestinal de água e eletrólitos¹⁴. É definida como uma redução na consistência das evacuações (líquidas ou semilíquidas) e/ou um aumento na frequência das mesmas (≥ 3 vezes em 24h), podendo ser acompanhada de febre e/ou vômito¹⁵. Alguns autores utilizam o volume das evacuações (superior a 10 ml/kg/dia) para definir diarreia¹⁶. As complicações mais frequentes decorrem da desidratação e desequilíbrio hidroeletrólítico. A médio e longo prazos, a repetição dos episódios de diarreia pode levar à desnutrição crônica, com retardo do desenvolvimento ponderal e, até mesmo, da evolução intelectual¹⁷.

A diarreia persistente é definida como a diarreia, que começa de forma aguda, mas persiste por mais de 14 dias¹⁸. Apresenta alto impacto na morbidade e mortalidade em populações infantis nos países em desenvolvimento e mais de 50% das mortes por diarreia nesses lugares estão associadas com diarreia persistente¹⁹. A desnutrição é um fator de risco e

uma consequência da diarreia persistente²⁰. Embora as causas não infecciosas, tais como doença celíaca, enteropatias relacionadas com proteína de alimentos e as causas congênitas raras de diarreia precisam ser consideradas, a maioria dos casos no mundo em desenvolvimento é decorrente de infecções entéricas de repetição²¹. O uso do “ponto de corte” de 14 dias de duração de um episódio de diarreia para diferenciar entre aguda e persistente justificou-se pelo fato de que as taxas de mortalidade alcançavam 0,8%, quando o episódio diarreico durava até 14 dias, e subiam para 14%, quando a duração do episódio diarreico era maior que 14 dias, o que caracterizou essa síndrome como provocadora de alto risco de vida²². Num estudo publicado em 2006 foi mostrado que no Brasil houve uma diminuição na prevalência de diarreia persistente com sua ocorrência em apenas 1,4% dos episódios de diarreia avaliados, enquanto em 1980 essa proporção era de 10% dos casos de diarreia aguda²³.

A duração da diarreia de quatro semanas ou mais foi definida arbitrariamente como o tempo limite para o diagnóstico de diarreia crônica²⁴. A sua etiologia é fortemente determinada por fatores socioeconômicos e pelas suas características clínicas, além de ser idade-dependente²⁵. Nos países em desenvolvimento, a diarreia crônica é frequentemente causada por infecções e a desnutrição é um importante fator de risco para um curso prolongado²⁶. Microrganismos oportunistas podem acometer pacientes imunocomprometidos, como em crianças infectadas pelo HIV, causando diarreia crônica e grave²⁵. Outras etiologias dessa doença são decorrentes de causas não infecciosas e devem receber destaque na investigação diagnóstica. Algumas dessas causas incluem: distúrbios intestinais funcionais, doenças inflamatórias intestinais, deficiências secundárias de dissacaridase, distúrbios pancreáticos exócrinos e distúrbios diarreicos congênitos²⁵.

4. ETIOLOGIA

A causa mais comum de diarreia aguda são as infecções gastrointestinais, ocasionadas por uma ampla gama de agentes patogênicos, incluindo bactérias, vírus e protozoários. No entanto, apenas um pequeno número de organismos é responsável pela maioria dos casos agudos de diarreia infantil²⁷. O Rotavírus é uma das principais causas de diarreia aguda em crianças menores de 5 anos²⁸. Porém, com advento da vacinação contra esse vírus, ocorreu redução do número de diarreias causadas por esse agente, sendo demonstrada uma redução de 68% nas internações pós-vacinação²⁹. Outros principais agentes patogênicos bacterianos incluem *E. coli*, *Shigella*, *Salmonella* e *Campylobacter*, juntamente com *V. cholerae* durante

as epidemias. *Cryptosporidium* foi o protozoário mais comumente isolado entre crianças atendidas em serviços de saúde e é frequentemente encontrado em pacientes HIV-positivos¹. A tabela 1 mostra os principais agentes envolvidos na diarreia aguda.

Tabela 1- Principais agentes etiológicos associados à diarreia aguda.³⁰

Bacterias	Parasitas	Vírus
Vibrio cholerae	Cryptosporidium spp	Rotavírus
Campylobacter	Entamoeba histolytica	Norovírus
Clostridium difficile	Giardia lamblia	Adenovírus
Escherichia coli	Trichuris trichiura	
Salmonella spp		
Shigella spp		
Yersinia enterocolitica		

5. FISIOPATOLOGIA

Os mecanismos fisiopatológicos da diarreia incluem³¹:

- a) *Diarreia osmótica*: Quando solutos mal absorvíveis e de baixo peso molecular são ingeridos, a sua força osmótica atrai rapidamente a água e, secundariamente, os íons de sódio ao lúmen intestinal. Indivíduos com função intestinal normal irão desenvolver diarreia osmótica quando ingerirem grande quantidade de solutos pouco absorvíveis, tais como lactulose, sorbitol ou Mg^{2+} . A diarreia osmótica também pode se desenvolver quando um nutriente absorvível é ingerido por um indivíduo com defeito de absorção, como ocorre em indivíduos com deficiência de lactase, quando ingerem lactose.
- b) *Diarreia secretora*: A diarreia secretora, resultante da hiperestimulação da capacidade secretora do trato intestinal, pode-se desenvolver de forma isolada (cólera), ou como um componente de um processo de doença mais complexa. Os mecanismos da diarreia secretora incluem a ativação de mediadores intracelulares tais como AMPc, GMPc e cálcio intracelular, que estimulam a secreção ativa. Um certo número de estímulos secretores podem causar diarreia ativando esses mediadores. Estes estímulos incluem enterotoxinas bacterianas, hormônios gerados por neoplasias endócrinas, ácidos biliares e mediadores inflamatórios. A diarreia secretória “pura” é caracterizada por grandes volumes de fezes, ausência de glóbulos vermelhos ou brancos nas fezes, ausência de febre ou sintomas sistêmicos (exceto aqueles devido à desidratação), persistência da diarreia com jejum e alto teor de sódio e cloreto nas dejeções.

- c) *Diarreia exsudativa*: Se a função de barreira do epitélio intestinal estiver comprometida pela perda de células epiteliais ou rompimento de junções oclusivas, a pressão hidrostática dos vasos sanguíneos e linfáticos fará com que água e eletrólitos, muco, proteínas e, às vezes, até hemácias e glóbulos brancos se acumulem no lúmen intestinal. Tal mecanismo ocorre, por exemplo, na colite ulcerativa e shigelose.
- d) *Diarreia associada a distúrbios de motilidade*: Tanto aumentos como diminuições na motilidade intestinal podem levar a diarreia. Exemplo do primeiro são tireotoxicose e retirada de opiáceos. Diminuição na motilidade eficaz no intestino delgado devido a grandes divertículos, a danos no músculo liso (causados, por exemplo, por esclerodermia, dermatomiosite, amiloidose ou distrofia muscular) ou neuropatia autonômica (diabética, idiopática) podem resultar em crescimento bacteriano excessivo que leva à desconjugação de sais biliares, resultando em um aumento do mediador intracelular AMPc e levando à diarreia secretora.

Algumas bactérias, como *Vibrio cholerae* e *Escherichia coli* enterotoxigênica, produzem enterotoxinas (toxina colérica – produzida pelo *V. Cholerae* e enterotoxinas termolábel e termoestável – produzidas pela *E. coli* enterotoxigênica), que induzem hipersecreção de líquidos e eletrólitos para o intestino, através da ativação de mediadores intracelulares, caracterizando dessa forma uma diarreia secretora. Outras bactérias, como *Shigella dysenteriae*, *Clostridium difficile*, *Escherichia coli* enterohemorrágica e enteroaderente produzem toxinas citolíticas que destroem as células epiteliais intestinais, causando inflamação e interferindo com a absorção, ocasionando dessa forma uma diarreia exsudativa.³¹

Bactérias como *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*, *E. coli* enteroinvasiva, *Campylobacter*, causadoras de enterite e/ou colite, invadem o epitélio intestinal e multiplicam-se intracelularmente, danificando o epitélio da superfície e ocasionando inflamação. Assim, a diarreia é devida tanto ao dano epitelial (gerando exsudação e diminuição da capacidade de absorção), como pela ação de mediadores inflamatórios. Alguns vírus, como o Rotavírus e o Adenovírus também invadem o epitélio intestinal, causando a destruição do enterócito, inflamação e uma síndrome de má absorção temporária (decorrente de atrofia parcial das vilosidades e hipertrofia de criptas).³¹

6. DIAGNÓSTICO

Num episódio de diarreia aguda deve-se avaliar a intensidade da diarreia para prevenir ou tratar a desidratação. Portanto, é essencial elaborar história e exame físico completos. É importante descartar outras complicações e realizar o diagnóstico diferencial. Deve-se verificar, inicialmente, a presença de febre ou vômitos (característica, volume e frequência), frequência das evacuações, suas características, bem como a presença ou ausência de elementos patológicos (sangue, muco ou parasitas). Na anamnese, também, devem ser questionados a presença de distensão e/ou dor abdominal, além do débito urinário nas últimas 6 horas. O uso de medicamentos e a história de outros possíveis fatores em associação com o quadro devem ser considerados, incluindo os antecedentes familiares, a história médica pregressa e a história epidemiológica. Nesta avaliação é importante a história alimentar, a duração do aleitamento materno e a ingestão de líquidos, além das condições socioeconômicas e habitacionais. O exame físico é necessário para determinar o estado nutricional e identificar complicações, sendo essencial a realização de avaliação antropométrica (peso e altura) e a identificação de sinais de desidratação.^{15,32}

A melhor medida de desidratação é a perda percentual de peso do corpo¹⁵. Segundo as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e dos Centros de Controle de Doenças (CDC), os pacientes são classificados em subgrupos para mínima ou nenhuma desidratação (<3% de perda de peso corporal), desidratação leve a moderada (3% - 9% de perda de peso corporal), e desidratação grave (> 9% de perda de peso corporal)^{33,34}. Os primeiros sinais de desidratação serão aparentes ao longo de uma gama relativamente ampla de perda de fluido (a partir de 3% a 9% do peso corporal). O tratamento adequado é baseado na avaliação de desidratação e classificação nestes subgrupos¹⁵.

Na maioria dos casos, o peso anterior não está disponível, mas outros critérios podem fornecer uma estimativa do grau de desidratação¹⁵. No entanto, a precisão dos sinais do exame e dos sintomas em avaliar a desidratação é baixa³⁵. Avaliação imprecisa de desidratação pode ter importantes consequências, a saber, um atraso num tratamento mais agressivo, ou num tratamento excessivo com intervenções desnecessárias¹⁵. Na prática diária, os prestadores de cuidados de saúde tendem a superestimar o grau de desidratação³⁶.

O exame incluirá a avaliação do estado geral e do estado de alerta, frequência respiratória, padrão respiratório, temperatura, turgor da pele, mucosas, tempo de enchimento capilar, pulso e pressão arterial¹⁵. A classificação do estado de hidratação com base nos sinais clínicos é apresentada na tabela 2.

Tabela 2- Classificação da desidratação.^{15,37}

	Desidratação mínima ou sem desidratação	Desidratação leve ou moderada	Desidratação grave
Perda de peso	< 3%	3-9%	>9%
Estado mental	Alerta	Normal, cansado ou inquieto; Irritável	Apático, letárgico, inconsciente
Sede	Normal	Sedento	Bebe pouco; Incapaz de beber
Frequência cardíaca	Normal	Normal ou aumentada	Taquicardia; Com posterior agravamento, bradicardia
Pulso	Normal	Normal ou pouco fraco	Filiforme, de difícil palpação
Respiração	Normal	Normal; rápida	Profunda
Olhos	Normais	Ligeiramente fundos	Muito fundos
Lágrimas	Normais	Diminuídas	Ausentes
Boca e língua	Úmidas	Secas	Muito secas
Prega cutânea	Normal	Normal	Retração lenta
Tempo de enchimento capilar	Normal	Normal	Prolongado
Extremidades	Quentes	Frias	Muito frias
Diurese	Normal	Diminuída	Mínima ou ausente
Pressão arterial	Normal	Normal	Normal (limite inferior) ou hipotensão

O turgor da pele é avaliado na parede abdominal lateral, ao nível do umbigo. A dobra provocada pelo polegar e o dedo indicador normalmente retorna imediatamente após a liberação^{38, 39}. Gordura subcutânea excessiva e hipernatremia podem conduzir a um falso turgor normal em crianças desidratadas¹⁵.

O tempo de enchimento capilar é medido em um dedo com o braço ao nível do coração, num ambiente quente. A pressão deve ser aumentada gradualmente na superfície palmar da ponta do dedo, em seguida, liberado imediatamente após o branqueamento. O tempo para o reaparecimento da cor normal é medido com um cronômetro. Valores para crianças não desidratadas têm menos de 1,5 a 2 segundos⁴⁰. Vieses relatados são decorrentes de temperatura ambiente, local de aplicação, iluminação, medicamentos e mudanças autonômicas³⁵.

Steiner et al revisaram sistematicamente a precisão dos sinais e sintomas para a avaliação de desidratação em crianças pequenas (1 mês – 5 anos)³⁵. A maioria das crianças era de países industrializados. Os sinais mais úteis para prever 5% de desidratação ou mais eram um aumento no tempo de enchimento capilar, turgor da pele anormal e padrão respiratório anormal. Extremidades frias, pulso fraco, ou ausência de lágrimas também podem

ser indicadores úteis de desidratação. Olhos encovados, mucosas secas, aumento da frequência cardíaca, fontanela afundada em lactentes jovens, e estado geral ruim foram menos úteis para avaliar desidratação.

Alguns dos sinais típicos de desidratação podem não ser confiáveis em crianças desnutridas. Crianças marasmáticas podem ter olhos encovados, e diminuição do turgor da pele sem desidratação. O turgor da pele pode ser mascarado por edema nas crianças com Kwashiorkor. Irritabilidade e apatia podem estar presentes em ambos os tipos de desnutrição. Em tais crianças sede, língua e boca seca (lado interno da bochecha) e sinais de comprometimento hemodinâmico (frequência rápida de pulso, tempo de enchimento capilar retardado e hipotensão) são indicadores mais confiáveis de desidratação.³²

O exame abdominal em crianças com diarreia não complicada geralmente tende a ter sensibilidade abdominal difusa e ruídos hidroaéreos aumentados. Presença de sensibilidade localizada, de sensibilidade de rebote e de ruídos intestinais ausentes indica uma possível causa cirúrgica. Palpação de uma alça do intestino ou uma massa sugere intussuscepção, enterocolite ou doença inflamatória intestinal.³²

Não há evidências de que uma combinação de características clínicas possa prever com segurança uma etiologia bacteriana ou viral¹⁵. No entanto, alguns estudos relataram que febre mais sangue fecal evidente ou sangue fecal evidente mais alta frequência de fezes (> 10 evacuações/dia) eram preditivos de gastroenterite bacteriana^{41, 42}. Os sintomas respiratórios estão associados com patógenos virais. Porém, a associação é relativa à sazonalidade, em vez de mecanismos patogênicos do vírus^{43, 44}.

Exames laboratoriais não são necessários rotineiramente na maioria dos casos de diarreia aguda. Indicações para realização de algumas investigações laboratoriais estão descritas abaixo^{15, 32}:

a) Rotina de fezes:

1. Diarréia mucóide e sanguinolenta;
2. Suspeita de cólera.

Pontos importantes:

- Podem ser encontrados leucócitos, protozoários, bactérias e hemácias.
- A presença de polimorfos sugere infecção por bactérias invasoras.

b) Cultura de fezes:

1. Crianças < 1 ano com toxemia e polimorfos nas fezes;
2. Suspeita de cólera;

3. Crianças imunodeprimidas;
4. Crianças com hemoglobinopatias.

Pontos importantes:

- Disponível após 2-3 dias.
- Pode orientar o começo ou alteração do antibiótico de acordo com o padrão de sensibilidade.
- Apresenta baixo rendimento e elevado custo.

c) Hemograma, hemocultura e PCR:

1. Recém-nascidos com diarreia;
2. Lactentes e crianças com toxemia;
3. Crianças < 3 meses, com febre > 38,5 ° C;
4. As crianças mais velhas com sepse, febre, convulsões e sensorio alterado.

Pontos importantes:

- Distingue infecção por Salmonella e Shigella - Shigella tem um desvio acentuado à esquerda no leucograma.
- Pode orientar o começo ou alteração do antibiótico de acordo com o padrão de sensibilidade.
- Monitoramento de inflamação sistêmica.

d) Bioquímica do sangue (Na, K, uréia, creatinina, glicose):

1. Todos aqueles que requerem hospitalização;
2. Pacientes gravemente toxemiados;
3. Desidratação/choque grave;
4. Pacientes desnutridos com desidratação;
5. Recém-nascidos e crianças <3 meses;
6. Crianças com alteração do sensorio.

Pontos importantes:

- Estes parâmetros vão orientar o plano de tratamento e orientar a resposta ao tratamento. Identificam algumas anomalias que necessitam de tratamentos urgentes (hipocalemia, hipoglicemia, convulsões hiponatrêmicas etc).

e) Gasometria:

1. Todos os pacientes em estado grave;
2. Pacientes com respiração acidótica;
3. Pacientes com desidratação grave ou choque;
4. Pacientes desnutridos com desidratação;

Ponto importante:

- Avaliação de acidose metabólica.

7. TRATAMENTO

O tratamento deve ter como objetivo principal prevenir e/ou tratar a desidratação e o comprometimento nutricional, bem como fornecer suplementos de zinco após o início do quadro diarreico por 10 a 14 dias para reduzir a gravidade dos episódios e a sua recorrência¹.

A Terapia de Reidratação Oral (TRO) é a administração de líquido por via oral para prevenir ou corrigir a desidratação, que ocorre como consequência da diarreia. A TRO é o padrão para a gestão eficaz e de baixo custo da diarreia aguda, tanto em países em desenvolvimento, como em países desenvolvidos³². A Solução de Reidratação Oral (SRO) é o fluido especificamente desenvolvido para TRO. Sua composição padrão apresenta 75 mmol/l de Na⁺ e osmolaridade de 245 mOsm/l¹⁵. Esse SRO foi recomendado na diretriz de tratamento de diarreia da OMS em 2005, substituindo o soro que apresentava 90 mmol/l de Na⁺ e osmolaridade de 311 mOsm/l³³. Uma revisão sistemática, publicada em 2002, comparou o uso dos dois tipos de SRO e concluiu que a SRO de osmolaridade reduzida estava associada com menor volume de fezes e de vômito, de menos infusões não programadas de fluidos intravenosos, além de não apresentar risco adicional de hiponatremia, quando comparado com SRO de maior osmolaridade (padrão da época)⁴⁵.

A TRO pode ser contraindicada em crianças que estão em choque ou com íleo paralítico. Para as crianças que são incapazes de tolerar SRO por via oral por conta de vômitos persistentes, a reidratação por via nasogástrica pode ser uma alternativa para administrar a SRO, já que se associa a menores eventos adversos e menor tempo de internação hospitalar, quando comparada a reidratação por via intravenosa⁴⁶.

O tratamento da diarreia é dirigido de acordo com o grau de desidratação. O plano A é indicado para crianças sem desidratação, o plano B para aquelas com desidratação leve a moderada e o plano C para crianças com desidratação grave. Abaixo é explicado cada plano^{32, 33}.

- a) *Plano A:* o tratamento visa evitar a desidratação e é realizado fora do ambiente hospitalar (em casa). Deve ser orientado ao responsável da criança a dar SRO após perdas (após fezes diarreicas). Para crianças menores de 2 anos deve ser dado 50-100 ml de SRO após cada perda. Se possuir mais de 2 anos o volume a ser dado é de 100-200 ml. A alimentação deve ser continuada, zinco deve ser prescrito e

sinais de retorno precisam ser explicados aos cuidadores (frequência alta de evacuações, > 10 vezes/dia; febre alta; estado mental alterado; débito urinário ausente por 6 h; presença de outros sinais de desidratação, como olhos fundos, sede excessiva; dificuldade para comer ou beber normalmente; persistência do quadro após 2 dias do atendimento inicial).

- b) *Plano B*: O tratamento visa reidratar a criança no ambiente hospitalar utilizando SRO. A quantidade de soro (em ml) pode ser calculada multiplicando o peso (em Kg) por 75. O volume estipulado deve ser oferecido em 4 horas, juntamente com uma quantidade igual ao plano anterior para cada perda. Após 4 horas, a criança deve ser reavaliada quanto ao grau de desidratação e de acordo com a classificação feita, deve ser selecionado o plano a ser seguido no momento. Caso a criança esteja sem sinais de desidratação, o plano A deve ser aplicado e orientado.
- c) *Plano C*: Deve ser iniciado fluido intravenoso imediatamente. Se a criança pode beber, deve ser dado SRO por via oral enquanto o acesso venoso está sendo providenciado. A quantidade de fluido a ser infundido deve ser de 100 ml/kg de solução Ringer lactato (ou, se não disponível, soro fisiológico), divididos da seguinte forma: para crianças menores de 12 meses devem ser infundidos 30 ml/kg na primeira hora e 70 ml/kg nas próximas 5 horas; para crianças maiores de 12 meses até 5 anos devem ser infundidos 30 ml/kg nos primeiros 30 minutos e 70 ml/kg nas próximas 2 horas e meia. A primeira parte da hidratação pode ser repetida após o seu término, se a criança apresentar pulso radial muito fraco ou imperceptível. A criança deve ser reavaliada a cada 1-2 horas e caso não apresente melhora, a taxa de infusão de soro pode ser aumentada. A SRO (na taxa de 5 ml/kg/h) deve ser iniciada assim que o paciente tiver condições de beber. Após 6 horas (para crianças < 12 meses) ou 3 horas (para crianças maiores de 12 meses até 5 anos), o grau de desidratação deve ser reavaliado e um plano apropriado (A, B ou C) deve ser escolhido para continuação do tratamento.

São indicações para internação hospitalar³²:

- Desidratação severa necessitando de hidratação intravenosa;
- Recém-nascidos e crianças <3 meses de idade, com desidratação;
- Crianças desnutridas com desidratação;
- Aparência toxêmica, mudança do estado mental (ECG <11) ou convulsões;
- Febre > 38,5 ° C para crianças > 3 meses ou > 39 ° C para as crianças

- 6-36 meses de idade;
- Suspeita de causa cirúrgica;
- Diarreia de alto débito (> 10 evacuações de grande volume/dia);
- Vômitos persistentes, ou diminuição, ou ausência de ingestão oral;
- Pouca ou nenhuma resposta à terapia de reidratação oral (TRO) ou agravamento do quadro;
- Incapacidade de cuidadores para administrar TRO;
- História de parto prematuro, doenças crônicas ou doença concomitante.

Recomenda-se que crianças com diarreia que não estão desidratadas devam continuar sua alimentação com uma dieta apropriada para idade^{47, 48}. Já crianças que necessitam de reidratação devem ser alimentadas a partir de 4 a 6 horas após o início da reidratação¹⁵. A amamentação não deve ser interrompida, estudos mostram que ela exerce um efeito benéfico em reduzir o número e volume de fezes diarreicas, além de reduzir a duração da diarreia causada por Rotavírus^{49, 50}. Bebidas com alto teor de açúcar como refrigerantes, sucos e chás devem ser evitadas, devido ao risco de aumentar a perda de fluídos, como consequência do aumento da carga osmótica¹⁵. A dieta BRAT (banana, arroz, maçãs e torradas) é uma dieta deficiente em energia, proteína e gordura, que não é recomendada por não possuir estudos que avaliem sua segurança e eficácia¹⁵.

O vômito é um sintoma comum em crianças com gastroenterite, mas o seu tratamento permanece controverso. Antieméticos devem ser evitados em crianças com vômitos associados à diarreia aguda por causa de possíveis efeitos colaterais incômodos e benefício questionável^{33, 47, 51}. Uma revisão sistemática, realizada em 2006, com a finalidade de identificar a eficácia do uso de antieméticos para o tratamento de vômito secundário a gastroenterite aguda, encontrou que existe alguma evidência de que antieméticos como Ondansetron (um antagonista de serotonina - 5-HT₃) e Metoclopramida (um antagonista da dopamina), em comparação com placebo, reduzam o número de episódios de vômitos⁵². Apesar dos benefícios clínicos, não há nenhuma evidência para recomendar o uso rotineiro de Ondansetron e Metoclopramida, o primeiro está associado a aumento da frequência de dejeções, além de apresentar alto custo, já o segundo apresenta alguns efeitos colaterais indesejáveis como sedação e reações extrapiramidais em doses habituais¹⁵.

A Loperamida é um agonista de receptor opióide, que reduz a motilidade intestinal⁵³. É usado para alívio em curto prazo dos sintomas da diarreia aguda em adultos⁵⁴. Dados de uma revisão sistemática, realizada em 2007, que avaliou a eficácia da loperamida para o tratamento da diarreia aguda em crianças menores de 12 anos, mostram que em crianças

menores de 3 anos de idade, desnutridas, com desidratação moderada ou grave ou com diarreia sanguinolenta, os riscos de eventos adversos (distensão abdominal, sonolência, letargia ou morte) superam os benefícios, mesmo em doses baixas⁵⁵. Apesar de reduzir a duração da diarreia, a Loperamida não deve ser utilizada no tratamento da diarreia aguda em crianças, por conta dos seus efeitos adversos¹⁵.

O Racecadotril é uma droga antissecretora que exerce os seus efeitos antidiarreicos, inibindo a encefalinase intestinal (uma peptidase de membrana celular localizada em diversos tecidos do organismo, principalmente no epitélio do jejuno e íleo), o que impede a quebra de opióides endógenos (encefalinas) no trato gastrointestinal e reduz a secreção de água e eletrólitos (através do bloqueio na conversão rápida de ATP em AMPc) sem interferir na motilidade⁵⁶. Foi demonstrado que o uso de Racecadotril associado à TRO em crianças com diarreia aquosa grave, diminuiu o volume das fezes e reduziu a duração da diarreia, sem apresentar efeitos adversos graves⁵⁷. O seu uso pode ser considerado no tratamento de crianças com diarreia aguda¹⁵.

Os probióticos são microrganismos vivos que, após ingestão, em certos números, exercem benefícios para a saúde, além da nutrição geral inerente⁵⁸. As cepas mais utilizadas são as bactérias lácticas, tais como os lactobacilos ou bifidobactérias, e a *Saccharomyces boulardii*. A justificação para a utilização de probióticos para tratar e prevenir doenças diarreicas baseia-se no pressuposto de que eles modificam a composição da microflora do cólon e agem contra patógenos entéricos. No entanto, o mecanismo exato pelo qual os probióticos exercem a sua atividade contra enteropatógenos em humanos ainda é desconhecida¹⁵. Os possíveis mecanismos incluem a síntese de substâncias antimicrobianas, mecanismos competitivos por nutrientes necessários para o crescimento de patógenos, modificação de toxinas ou receptores, e estimulação de respostas imunes específicas e não específicas a patógenos⁵⁹. Os probióticos podem ser um adjuvante eficaz para o tratamento de diarréia. No entanto, como não há evidência de eficácia para muitas preparações, sugere-se o uso apenas de cepas probióticas com eficácia comprovada (*Lactobacillus GG* e *Saccharomyces boulardii*) e em doses adequadas para o tratamento da diarreia aguda em crianças¹⁵.

A deficiência de zinco, que é comum em crianças de países em desenvolvimento, é associada a prejuízo na absorção de água e eletrólitos⁶⁰, a diminuição de enzimas da borda em escova⁶¹ e a deficiência da imunidade celular e humoral⁶². Devido ao aumento considerável de perdas intestinais de zinco durante um episódio de diarreia aguda⁶³, uma série de ensaios foi realizada para avaliar o efeito da suplementação de zinco sobre as doenças diarreicas. Os

resultados sugeriram que nos países em desenvolvimento, a suplementação de zinco resulta em reduções clinicamente importantes na duração e da gravidade da diarreia aguda quando administrado como um adjuvante de terapia de reidratação oral^{64, 65}. Dadas as vantagens da suplementação de zinco num grande número de estudos, em maio de 2004, a UNICEF e a OMS emitiram um comunicado recomendando que todas as crianças com diarreia em países em desenvolvimento fossem tratadas com zinco⁶⁶. A OMS recomenda que o zinco seja dado por 10 a 14 dias (10 mg/dia para crianças abaixo de 6 meses de idade e 20 mg/dia para aquelas com mais de 6 meses) para todas as crianças com diarreia⁶⁷.

Independentemente do microorganismo etiológico, que é raramente conhecido no momento da admissão, a diarreia é geralmente autolimitada. Mesmo sem tratamento, a recuperação clínica antimicrobiana específica frequentemente ocorre em poucos dias e os organismos causadores são eliminados em um relativo curto período de tempo, normalmente em alguns dias ou semanas. As complicações são raras. A relativa prevalência dos patógenos entéricos específicos depende de vários fatores: época, clima, idade, amamentação e condições de vida. Quando é utilizada terapia com antibióticos em crianças com diarreia bacteriana, seus objetivos são: melhorar os sintomas clínicos (duração da diarreia, vômito, febre e dor abdominal), prevenir as complicações e erradicar patógenos entéricos para reduzir a transmissão.¹⁵

É recomendado o uso de antimicrobianos no tratamento da diarreia aguda quando há sinais de infecções sistêmicas, diarreia sanguinolenta (invasiva ou inflamatória) e em hospedeiros imunocomprometidos, como segue³²:

- a) Diarréia com sinais clínicos de sepse: Ceftriaxona 50 -100 mg/kg/dia, IV/IM, 12/12h por 7-10 dias.
- b) Diarréia em criança com desnutrição grave: Ampicilina 200 mg/kg/dia, IV/IM, 6/6h, juntamente com gentamicina 5 mg/kg/dia, IV/IM, 8/8h, por 7-10 dias.
- c) Recém-nascidos e crianças muito jovens (<3 meses) com febre (> 38,5 ° C): Cefotaxima 150 mg/kg/dia, IV/IM, 8/8h, juntamente com Amicacina 15 mg/kg/dias, IV/IM OD para 7-10 dias
- d) Disenteria (fezes com sangue): Ceftriaxona IV/IM 50-100 mg/kg/dias, por 7 dias ou ciprofloxacina por via oral de 20-30 mg/kg/dias, de 12/12h por 7-10 dias.
- e) Suspeita de Cólera: Doxiciclina 300 mg, durante 3 dias ou Azitromicina 20 mg/kg, dose única. O tratamento da cólera diminui a duração da doença e a mortalidade, e controla a transmissão.

- f) Suspeita de Amebíase ou giardíase: Metronidazol, via oral, 30-40 mg/kg/dia, 8/8h, por 7-10 dias.
- g) Diarreia em crianças imunodeprimidas (infecção pelo HIV, malignidade linforreticular, uso de quimioterapia, transplantados).

8. PREVENÇÃO

A redução de diarreia infantil requer intervenções para tornar as crianças mais saudáveis e menos propensas a desenvolver infecções que levam à diarreia. Elas trabalham de duas formas: seja pela redução direta da exposição de uma criança a patógenos que causam diarreia (através do fornecimento de água potável segura, por exemplo) ou por redução de suscetibilidade à diarreia grave e desidratação (através de uma melhor nutrição e saúde em geral).¹

As melhorias no acesso à água potável e saneamento adequado, juntamente com a promoção de boas práticas de higiene podem ajudar a prevenir a diarreia infantil. Uma nutrição adequada previne a diarreia, já que crianças desnutridas estão em maior risco de sofrer episódios mais graves, prolongados e frequentes de diarreia. O leite materno contém os nutrientes, antioxidantes, hormônios e anticorpos necessários para que uma criança sobreviva e se desenvolva. Assim, o aleitamento materno é um fator protetor, crianças que são exclusivamente amamentadas durante os seis primeiros meses de vida e continuam a ser amamentadas até dois anos de idade, além de desenvolver menos infecções, tem menos doenças graves do que aqueles que não são. Já as imunizações ajudam a reduzir as mortes por diarreia de duas formas: ajudando a prevenir infecções que causam diarreia diretamente, tal como rotavírus, e por prevenção de infecções que podem levar à diarréia como uma complicação da doença, como o sarampo. A suplementação de vitamina A também previne episódios de diarreia.¹

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. **Diarrhoea: why children are still dying and what can be done.** Geneva: UNICEF/WHO; 2009.
2. Snyder JD, Merson MH. **The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data.** Bull World Health Organ. 1982; 60:605-13.

3. Guimarães ZA, Costa MCN, Paim JS, Silva LMV. **Declínio e desigualdades sociais na mortalidade infantil por diarreia**. Rev Soc Bras Med Trop. 2001; 34:473-8.
4. Ministério da Saúde - **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&VObj> >. Acesso em: 22 fev. 2013.
5. Vasquez ML, Mosquera M, Cuevas LE, Gonzalez ES, Veras IC, Luz EO, Batista-Filho M, Gurgel RQ. **Incidência e fatores de risco de diarreia e infecções respiratórias agudas em comunidades urbanas de Pernambuco, Brasil**. Cad Saúde Pública. 1999; 15(1):163-170.
6. Teklemariam S, Getaneh T, Bekele F. **Environmental determinants of diarrhoea morbidity in under-five children, Keffa-Shekazone, South West, Ethiopia**. Ethiop Med J. 2000; 38(1): 27-34.
7. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP. **Water supply, sanitation and housing in relation to the risk of infant mortality from diarrhoea**. Int Jour Epidemiol. 1988; 17(3):651-54.
8. Gracey M. **Diarrheal Disease in Perspective**. In Gracey M & Walker-smith JA (eds) Diarrheal Disease. Nestlé Nutrition workshop Series. 1997; 38:1-12.
9. Cleland JG, Ginneker GK. **Maternal education and child survival in developing countries: the search for pathway of influence**. Soc Sci Med. 1988; 27:1357-66.
10. Feliciano, KVO & Kovacs, MH. **Concepções maternas sobre diarreia infantil**. J Ped. 2001; 77(6):487-95.
11. Feachen RG. **Interventions for the controlo f diarrhoeal disease among Young children: promotion of breast-feeding**. Bull of the world health Org. 1984; 62(2):271-91.
12. Vieira GO, Silva LR, Vieira, TO. **Alimentação infantil e morbidade por diarreia**. J. Pediatr. (Rio J.). 2003, vol.79, n.5, pp. 449-454.
13. Lamounier, J. A.; Maranhão, A. G. K.; Araújo, M. F. M. **A Iniciativa Hospital Amigo da Criança no Brasil**. In: REGO, J. D. Aleitamento materno. São Paulo: Atheneu, 2001, p. 333-342.
14. Webb A, Starr M. **Acute gastroenteritis in children**. Aust Fam Physician. 2005; 34: 227-31.
15. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra JH, Shamir R, et al. **European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases: Evidence-based guidelines for the Management of**

- acute gastroenteritis in children in Europe.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46(suppl 2).
16. Davidson G, Barnes G, Bass D, Cohen M, Fasano A, Fontaine O, et al. **Infectious diarrhea in children: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002; 35(Suppl 2):S143–50.
 17. Niehaus MD, Moore SR, Patrick PD, Derr L, Lorntz B, Lima AA, Guerrant RL. **Early childhood diarrhea is associated with diminished cognitive function 4 to 7 years later in children in a northeast Brazilian shantytown.** *Am J Trop Med Hyg.* 2002; 66:590-3.
 18. Grimwood, K., & Forbes, D. A. **Acute and persistent diarrhea.** *Pediatric Clinics of North America.* 2009; 16(6), 1343-61.
 19. Mathers CD, Bernard C, Moesgaard IK, Inoue M, Ma Fat D, Shibuya S, et al. **Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results.** En: *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper no. 54, (revised 2004).* World Health Organization. Geneva; 2003. pp. 45.
 20. Ochoa TJ, Salazar-Lindo E, Cleary TG. **Management of children with infection-associated persistent diarrhea.** *Semin Pediatr Infect Dis* 2004;15:229–36.
 21. Bhutta ZA, Nelson EA, Lee WS, et al. **Recent advances and evidence gaps in persistent diarrhea.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 47:260–5.
 22. Costa SM, Goshima S, Fagundes-Neto U. **Etiopatogenia da diarreia persistente.** *Rev Paul Ped.* 1999; 17:123-34.
 23. Strina A, Cairncross S, Prado MS, Teles CAS, Barreto ML. **Childhood diarrhoea symptoms, management and duration: observations from a longitudinal community study.** *Epidemiology.* 2006; 17:658-667.
 24. Schiller LR. **Definitions, pathophysiology, and evaluation of chronic diarrhoea.** *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2012; 26:551–562.
 25. Guarino A, Lo Vecchio A, Canani RB. **Chronic diarrhoea in children.** *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2012; 26:649–661.
 26. Moore SR, Lima NL, Soares AM, Oria RB, Pinkerton RC, Barrett LJ, et al. **Prolonged episodes of acute diarrhea reduce growth and increase risk of persistent diarrhea in children.** *Gastroenterology.* 2010; 139:1156–64.
 27. World Health Organization, **The Evolution of Diarrhoeal and Acute Respiratory Disease Control at WHO.** WHO, Geneva, 1999.
 28. **Weekly Epidemiological Record,** vol. 83, no. 47, 21 November 2008.

29. García-Puebla A, García-Fragoso L. **Acute rotavirus gastroenteritis in children younger than 5 years of age after initiation of rotavirus immunization schedule.** Bol Asoc med P R. 2012 Jan-Mar; 104(1): 4-7.
30. Andrade JAB, Fagundes-Neto U. **Diarrea aguda y persistente: Aún un importante problema de salud pública global.** In: Larrosa-Haro A, Vásquez-Garibay EM (Org.). *Nutrición y enfermedades del aparato digestivo en niños.* Nestle Nutrition Institute Workshop, LATAM. Intersistemas SA de CV. México DF, 2011. P. 1-22.
31. Field, M. **Intestinal ion transport and the pathophysiology of diarrhea.** J Clin Invest. 2003; 111(7):931–943.
32. Dekate P, Jayashree M, Singhi SC. **Management of acute diarrhea in emergency room.** Indian J Pediatr. March 2013; 80(3):235–246.
33. **The Treatment of Diarrhoea** — a Manual for Physicians and Other Senior Health Workers. Fourth Revision. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005.
34. King CK, Glass R, Bresee JS, et al. **Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy.** MMWR Recomm Rep. 2003; 52:1–16.
35. Steiner MJ, DeWalt DA, Byerley JS. **Is this child dehydrated?** JAMA. 2004; 291:2746–54.
36. Mackenzie A, Barnes G, Shann F. **Clinical signs of dehydration in children.** Lancet. 1989; 2:605–7.
37. Koletzko. S, Osterrieder. S. **Acute Infectious Diarrhea in Children.** Dtsch Arztebl Int 2009; 106(33): 539–48.
38. Laron Z. **Skin turgor as a quantitative index of dehydration in children.** Pediatrics. 1957; 19:816–22.
39. Duggan C, Refat M, Hashem M, et al. **How valid are clinical signs of dehydration in infants?** J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1996; 22:56–61.
40. Saavedra JM, Harris GD, Li S, et al. **Capillary refilling (skin turgor) in the assessment of dehydration.** Am J Dis Child. 1991; 145:296–8.
41. Fontana M, Zuin G, Paccagnini S, et al. **Simple clinical score and laboratory-based method to predict bacterial etiology of acute diarrhea in childhood.** Pediatr Infect Dis J. 1987; 6:1088–91.
42. Finkelstein JA, Schwartz JS, Torrey S, et al. **Common clinical features as predictors of bacterial diarrhea in infants.** Am J Emerg Med. 1989; 7:469–73.

43. Koopman JS, Turkish VJ, Monto AS, et al. **Patterns and etiology of diarrhea in three clinical settings.** *Am J Epidemiol.* 1984; 119:114–23.
44. Jonas A, Yahav J, Soudry A. **Clinical features of viral and bacterial gastroenteritis in hospitalized children.** *Isr J Med Sci.* 1982; 18:753–9.
45. Hahn S, Kim S, Garner P. **Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating dehydration caused by acute diarrhoea in children.** *Cochrane Database Syst Ver.* 2002; CD002847.
46. Fonseca BK, Holdgate A, Craig JC. **Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: a meta-analysis of randomized controlled trials.** *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; 158:483–90.
47. **Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children.** American Academy of Pediatrics, Provisional Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Acute Gastroenteritis. *Pediatrics.* 1996; 97:424–35.
48. Walker-Smith JA, Sandhu BK, Isolauri E, et al. **Guidelines prepared by the ESPGAN Working Group on Acute Diarrhoea. Recommendations for feeding in childhood gastroenteritis.** European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1997; 24:619–20.
49. Khin MU, Nyunt NyuntW, Myo K, et al. **Effect on clinical outcome of breast feeding during acute diarrhoea.** *Br Med J (Clin Res Ed).* 1985; 290:587–9.
50. Haffeejee IE. **Cow's milk-based formula, human milk, and soya feeds in acute infantile diarrhea: a therapeutic trial.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1990; 10:193–8.
51. King CK, Glass R, Bresee JS, et al. **Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy.** *MMWR Recomm Rep.* 2003; 52:1–16.
52. Alhashimi D, Alhashimi H, Fedorowicz Z. **Antiemetics for reducing vomiting related to acute gastroenteritis in children and adolescents.** *Cochrane Database Syst Rev.* 2006; CD005506.
53. Matheson AJ, Noble S. **Racecadotril.** *Drugs.* 2000; 59:829–37.
54. Wingate D, Phillips SF, Lewis SJ, et al. **Guidelines for adults on self-medication for the treatment of acute diarrhoea.** *Aliment Pharmacol Ther.* 2001; 15:773–82.
55. Li ST, Grossman DC, Cummings P. **Loperamide therapy for acute diarrhea in children: systematic review and meta-analysis.** *PLoS Med.* 2007; 4:e98.
56. Primi MP, Bueno L, Baumer P, et al. **Racecadotril demonstrates intestinal antisecretory activity in vivo.** *Aliment Pharmacol Ther.* 1999; 13: 3–7.

57. Salazar-Lindo E, Santisteban-Ponce J, Chea-Woo E, et al. **Racecadotril in the treatment of acute watery diarrhea in children.** *N Engl J Med.* 2000; 343:463–7.
58. Guarner F, Schaafsma GJ. **Probiotics.** *Int J Food Microbiol.* 1998; 39:237–8.
59. Szajewska H, Mrukowicz JZ. **Probiotics in the treatment and prevention of acute infectious diarrhea in infants and children: a systematic review of published randomized, double-blind, placebocontrolled trials.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2001; 33 (Suppl 2): S17–S25.
60. Roy SK, Behrens RH, Haider R, et al. **Impact of zinc supplementation on intestinal permeability in Bangladeshi children with acute diarrhoea and persistent diarrhoea syndrome.** *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1992; 15:289–96.
61. Gebhard RL, Karouani R, Prigge WF, et al. **The effect of severe zinc deficiency on activity of intestinal disaccharidases and 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase in the rat.** *J Nutr.* 1983; 113:855–9.
62. Shankar AH, Prasad AS. **Zinc and immune function: the biological basis of altered resistance to infection.** *Am J Clin Nutr.* 1998; 68:447S–63S.
63. Castillo-Duran C, Vial P, Uauy R. **Trace mineral balance during acute diarrhea in infants.** *J Pediatr.* 1988; 113:452–7.
64. Sazawal S, Black RE, Bhan MK, et al. **Zinc supplementation in young children with acute diarrhea in India.** *N Engl J Med.* 1995; 333:839–44.
65. Dutta P, Mitra U, Datta A, et al. **Impact of zinc supplementation in malnourished children with acute watery diarrhoea.** *J Trop Pediatr.* 2000; 46:259–63.
66. Brooks WA, Santosham M, Roy SK, et al. **Efficacy of zinc in young infants with acute watery diarrhoea.** *Am J Clin Nutr.* 2005; 82:605Y10.
67. **WHO/UNICEF Joint Statement: Clinical Management of Acute Diarrhoea.** New York, NY, and Geneva, Switzerland: The United Nations Children’s Fund/WHO; 2004.

II – NORMAS DO ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO

ESCOPO E POLÍTICA

A **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares - especialistas nas diferentes áreas da saúde da mulher e da criança.

DIREITOS AUTORAIS

Os artigos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

ASPECTOS ÉTICOS

1. Ética

A Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada.

2. Conflitos de interesse

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente poderiam influenciar o trabalho.

CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE ARTIGO

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O rationale deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e adequada definição do problema estudado. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista.

A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Técnico-Científicos em articulação com os Editores Associados. Dois revisores externos serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Técnico-Científicos e Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidades de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e a modificação realizada; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambigüidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Técnico-Científicos e Executivo se reservam o direito de corrigi-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idiomas corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação final.

SEÇÕES DA REVISTA

Editorial escrito a convite do editor

Revisão avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo-se levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados. Pode ser do tipo: narrativa ou sistemática, podendo esta última, incluir meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências.

Artigos Originais divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais

recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: *Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutibilidade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. *Resultados*: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); *Discussão*: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho.

Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.

No caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo.

Notas de Pesquisa relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo duas tabelas e figuras no total, e até 10 referências.

Relato de Caso/Série de Casos casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: *Introdução, Descrição e Discussão*. O limite de palavras é 2.000 e até 10 referências. Podem incluir até duas figuras.

Informes Técnico-Institucionais deverão ter estrutura similar a uma Revisão. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

Ponto de Vista opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

Resenhas crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação *on line* (máximo 1.500 palavras).

Cartas crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, com o máximo de 600 palavras.

Artigos Especiais textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

Notas

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de páginas exclui resumos, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

Apresentação e submissão dos manuscritos

Os manuscritos devem ser submetidos *on-line*, através de link próprio na homepage da Revista: <http://www.imip.org.br/rbsmi>. Deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo. Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem encaminhar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito não está sendo submetido a outro periódico.

Estrutura do manuscrito

Página de identificação título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

Página de Resumos deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Relato de Caso/Série de Casos, Informe Técnico-Institucionais, Artigos Especiais e Artigos de Revisão, sendo um em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais, Notas de Pesquisa, Informe Técnico-

Institucionais e Artigos Especiais deverão ter no máximo 210 palavras e devem ser estruturados: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. No Relato de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: Introdução, Descrição e Discussão. Nos artigos de Revisão os resumos deverão ser estruturados: Objetivos, Métodos (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), Resultados (síntese dos dados) e Conclusões.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Página das Ilustrações as tabelas e figuras somente em branco e preto ou em dégradé (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte. O gráfico deverá ser bidimensional.

Página da Legenda as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

Referências devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção. A Revista adota as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

Artigo de revista

Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Obes Gastroenterol.* 2007; 132: 2087-102.

Livro

Sherlock S, Dooley J. *Diseases of the liver and biliary system.* 9 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993.

Editor, Organizador, Compilador

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Capítulo de livro

Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. Pharmacology of anti hypertensive drugs. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53.

Congresso considerado no todo

Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

Trabalho apresentado em eventos

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

Dissertação e Tese

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no Estado da Paraíba [tese]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

Documento em formato eletrônico - Artigo de revista

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico online]. 2005 [acesso em: 26 jun. 2006]. 104: 14p. Disponível em: www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf

ENVIO DE MANUSCRITOS**Os trabalhos deverão ser encaminhados para:**

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil - Secretaria Executiva

Rua dos Coelhos, 300 Boa Vista

Recife, PE, Brasil CEP: 50.070-550

Tel / Fax: +55 +81 2122.4141

E-mail: revista@imip.org.br

Site: www.imip.org.br/rbsmi

III- ARTIGO ORIGINAL

Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil do IMIP

**AVALIAÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS COM
DIAGNÓSTICO DE DIARREIA AGUDA EM UM HOSPITAL PÚBLICO FACE ÀS
NOVAS RECOMENDAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE**

**EVALUATION OF PEDIATRIC PATIENTS ADMITTED WITH DIAGNOSIS OF
ACUTE DIARRHEA IN A PUBLIC HOSPITAL WITH REGARD TO NEW
RECOMMENDATIONS OF WORLD HEALTH ORGANIZATION**

Fabiano Santana Santos¹, Emanuel Messias Costa², Enaldo Vieira de Melo³

1. Acadêmico de Medicina da Universidade Federal de Sergipe
2. Professor Auxiliar do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe
3. Professor Assistente do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe

Responsável pela troca de correspondência: Fabiano Santana Santos

Endereço para correspondência: fabianossantos1@hotmail.com

Rua Abigail Ferreira Araújo Ramos, nº 190. Bairro Luzia, CEP: 49047-440. Aracaju-SE.

Telefone: (79) 8836-1074

Instituição: Universidade Federal de Sergipe – Rua Claudio Batista, s/n. Sanatório- 49060-100. Aracaju-SE – (79) 2105-1744.

Fonte financiadora do projeto: pesquisador principal

RESUMO

Objetivo: Avaliar a adequação às novas recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o manuseio dos pacientes pediátricos internados com diarreia aguda.

Metodologia: A pesquisa foi delineada nos moldes de um estudo transversal, descritivo, com dados coletados de forma prospectiva e realizada num hospital público de nível terciário. Os critérios de inclusão para participar do estudo foram o diagnóstico de diarreia aguda à internação e a idade menor que 5 anos. A diarreia crônica foi o único critério de exclusão. Os dados foram coletados entre março e maio de 2013, através de pesquisa em prontuário ou entrevista junto aos responsáveis pelos pacientes, utilizando-se um questionário padronizado, que continha informações clínicas e epidemiológicas.

Resultados: Foram avaliados 40 pacientes. Os que precisaram ser reidratados (36 pacientes), a maior parte (97,2%) utilizou o plano C (hidratação venosa), sendo que a solução de reparação utilizada foi a cristalóide em menos da metade dos casos. Em relação ao uso de zinco, apenas 5% foi contemplado com a nova recomendação. Já o uso de antibióticos durante a internação mostrou-se elevado (87,5%).

Conclusão: A maioria dos pacientes foi manejada de maneira discordante da terapêutica preconizada pelas novas recomendações.

Palavras-chave: Diarreia, hidratação, zinco.

ABSTRACT

Objectives: Assess the adequacy of the new recommendations of the World Health Organization (WHO) for the management of pediatric patients hospitalized with acute diarrhea.

Methods: This research was designed along the lines of a descriptive study, with data collected prospectively and performed in a tertiary level public hospital. Inclusion criteria for the study were the diagnosis of acute diarrhea at admission and age less than five years. The chronic diarrhea was the only exclusion criterion. The data were collected between March and May 2013, through on medical records or interviews with those responsible for patients, using a standardized questionnaire, which contained clinical and epidemiologic information.

Results: Were evaluated 40 patients. Those who needed to be rehydrated (36 patients), the majority (97.2%) used the plan C (intravenous hydration), and the repair solution crystalloid used was less than half of the cases. Regarding the use of zinc, only 5% was awarded the new recommendation. But the use of antibiotics during hospitalization was high (87.5%).

Conclusions: Most patients were managed in a manner discordant of therapy recommended by the new recommendations.

Key-words: Diarrhea, fluid therapy, zinc.

INTRODUÇÃO

A doença diarreica, apesar dos avanços do conhecimento relacionado à etiopatogenia e a formas de controle da doença, ainda é responsável por uma grande proporção de mortes (16%) em crianças menores de 5 anos, secundada apenas por pneumonia (17%) e por causas neonatais como um todo (37%)¹. As taxas de mortalidade estão decaindo desde o início dos anos 1980, quando a diarreia provocava a morte de 4,5 milhões de crianças anualmente², e recentemente, segundo dados de 2004, foi responsável por 1,5 milhões de mortes de crianças ao redor do mundo¹. Segundo dados do sistema de informações hospitalares do SUS (SIH/SUS)³, referentes ao ano de 2012, a diarreia foi a 2ª causa de internação no Brasil em crianças menores de 5 anos (72.168 internações), perdendo apenas para pneumonia (242.228 internações).

Por ser uma doença infecciosa de transmissão fecal-oral seja mediante contato direto, seja veiculada por água e alimentos contaminados, prevalece nas crianças que vivem nos locais onde as condições sanitárias são desfavoráveis⁴. Citam-se como fatores de risco para o desenvolvimento desta doença: falta de higiene e saneamento básico, contato com animais, desnutrição grave, baixa escolaridade da mãe, deficiências do estado imunológico, pouca idade, baixa renda familiar e aleitamento materno inadequado⁵.

A diarreia aguda é uma doença que pode ser causada por agentes enteropatogênicos, de distribuição universal, de evolução potencialmente autolimitada, com duração inferior ou igual a 14 dias e que se caracteriza pela ocorrência de má-absorção intestinal de água e eletrólitos⁶. É definida como uma redução na consistência das evacuações (líquidas ou semilíquidas) e/ou um aumento na frequência das mesmas (≥ 3 vezes em 24h), podendo ser acompanhada de febre e/ou vômito⁷. Alguns autores utilizam o volume das evacuações (superior a 10 ml/kg/dia) para definir diarreia⁸. As complicações mais frequentes decorrem da desidratação e desequilíbrio hidroeletrólítico. A médio e longo prazo, a repetição dos episódios de diarreia pode levar à desnutrição crônica, com retardo do desenvolvimento ponderal e, até mesmo, da evolução intelectual⁹.

A causa mais comum de diarreia aguda são as infecções gastrointestinais, ocasionadas por uma ampla gama de agentes patogênicos, incluindo bactérias, vírus e protozoários. No entanto, apenas um pequeno número de organismos é responsável pela maioria dos casos agudos de diarreia infantil¹⁰. O Rotavírus é uma das principais causas de diarreia aguda em crianças menores de 5 anos¹¹. Porém, com advento da vacinação contra esse vírus, ocorreu redução do número de diarreias causadas por esse agente, sendo demonstrada uma redução de

68% nas internações pós-vacinação¹². Outros principais agentes patogênicos bacterianos incluem *E. coli*, *Shigella*, *Salmonella* e *Campylobacter*, juntamente com *V. cholerae* durante as epidemias. *Cryptosporidium* foi o protozoário mais comumente isolado entre crianças atendidas em serviços de saúde e é frequentemente encontrado em pacientes HIV-positivos¹

Os recentes avanços na prevenção e tratamento da doença diarreica, a exemplo da solução de reidratação oral (SRO) com menor osmolaridade (245 mOsm/l), da suplementação de zinco, das vacinas para Rotavírus e da padronização de solução cristalóide como fluido expansivo na terapia de reidratação venosa, constituem algumas das novas recomendações propostas pela Organização Mundial da Saúde/Fundo das Nações Unidas para a Infância (OMS/UNICEF) para reduzir os indicadores epidemiológicos e revitalizar o controle da doença diarreica¹³. O seu tratamento deve ter como objetivo principal prevenir e/ou tratar a desidratação e o comprometimento nutricional, bem como fornecer suplementos de zinco após o início do quadro diarreico por 10 a 14 dias.

Em virtude das novas recomendações estarem associadas à redução da gravidade e da recorrência do quadro diarreico¹, buscou-se realizar o presente trabalho a fim de avaliar a adequação às atuais recomendações da OMS para o manuseio dos pacientes internados com diarreia aguda. Verificou-se, principalmente, a utilização de Zinco, de SRO de reduzida osmolaridade e de solução cristalóide como solução expansiva.

METODOLOGIA

A pesquisa foi delineada nos moldes de um estudo transversal, descritivo, com dados coletados de forma prospectiva.

O trabalho em questão foi desenvolvido no Hospital Pediátrico Dr. José Machado de Souza, anexo ao Hospital de Urgências de Sergipe – HUSE. Este é o maior hospital público do Estado de Sergipe, de nível terciário, sendo referência em urgência e emergência para este Estado, além de atender as populações adjacentes dos estados vizinhos da Bahia e Alagoas. A coleta de dados foi realizada do período de março de 2013 a maio de 2013.

Os critérios de inclusão para participar da pesquisa foram o diagnóstico de diarreia aguda à internação e a idade menor que 5 anos. A limitação escolhida para a idade se deve a ser este o período de maior agravo provocado por aquela enfermidade. O critério de exclusão foi a presença de diarreia crônica. O responsável pela pesquisa, juntamente com os demais integrantes, foram ao hospital todos os dias da semana, e lá procuraram os pacientes que

estavam internados por diarreia aguda. Os responsáveis por estes pacientes autorizaram a sua participação na pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Na coleta de dados foi utilizado questionário padronizado, preenchido através de entrevista com os responsáveis pelos pacientes, bem como por pesquisa em prontuários. Tal questionário conteve informações clínicas (sinais, sintomas, antecedentes patológicos, tratamentos realizados no hospital e fora dele) e epidemiológicas (renda familiar, grau de instrução dos pais, condições de moradia). Os pacientes foram acompanhados durante toda a sua permanência no hospital e foram colhidas informações acerca de mudanças no tratamento, bem como relativas a evolução clínica do paciente: melhora, com alta para casa, ou piora, com transferência para áreas de maior complexidade do hospital (área amarela, área vermelha, centro de terapia intensiva pediátrico) ou óbito.

Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas, utilizando o programa SPSS, versão 20.0.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (Nº do CAAE: 08772012.4.0000.0058).

RESULTADOS

A amostra foi de 40 pacientes, com discreto predomínio do sexo masculino e com maioria não sendo proveniente da capital. Metade da população tinha idade de até 16 meses. A maioria das mães possuía ensino fundamental incompleto (67,5%) e a renda familiar era igual ou abaixo de 1 salário mínimo em 72,5% dos casos. Condições de saneamento básico precárias estão presentes na população estudada, ocorrendo ausência de rede de esgoto em 45% dos lares e expressiva ingestão de água inadequada (40%). Os dados referentes às características sociodemográficas estão descritos na tabela 1.

Os sinais e sintomas mais frequentes foram vômito (80%) e febre (87,5%), com uma considerável presença de sangue nas fezes (30%). Sintomas respiratórios tiveram uma frequência alta, conforme tabela 2.

Os pacientes tiveram uma frequência de atendimento prévio muito baixa nas unidades básicas de saúde em virtude da diarreia, e dos poucos que foram atendidos, a maioria não recebeu orientações sobre sinais de retorno e nem prescrição de SRO, além de nenhum deles ter recebido prescrição de zinco ou probióticos. Quanto à internação hospitalar, quase 90% foi internado em áreas de baixo risco de gravidade (ala azul e verde), no entanto, dos que precisaram ser reidratados (36 pacientes), a maior parte (97,2%) utilizou o plano C

(hidratação venosa), sendo que a solução de reposição utilizada foi a cristalóide em menos da metade dos casos. Em relação ao uso de zinco, apenas 5% foi contemplado com a nova recomendação. Já o uso de antibióticos durante a internação mostrou-se elevado (87,5%), diferentemente do que ocorreu nas unidades básicas de saúde, em que foi prescrito em 15,4% dos atendimentos. Outro diagnóstico, além de diarreia e desidratação, foi encontrado em metade dos casos, sendo que boa parte dessas patologias não necessitava do uso de antibióticos. Todos os pacientes tiveram uma boa evolução do quadro, com alta para casa, e esta alta aconteceu em até 4 dias depois da internação na metade dos casos e em apenas 25% ocorreu em mais de 5 dias. As informações descritas estão registradas na tabela 3.

Com relação a outros dados da amostra, que estão sumarizados na tabela 4, ocorreu cobertura vacinal contra Rotavírus em 80% das crianças, metade delas tiveram tempo de aleitamento materno de até 4 meses, 17,5% apresentavam internação anterior por diarreia e apenas uma era portadora de doença crônica.

DISCUSSÃO

A ausência de descrição detalhada do exame físico dos pacientes na admissão em registros dos prontuários torna impossível a desidratação ser classificada de acordo com sua intensidade, o que permitiria uma melhor análise da gravidade e do tratamento utilizado. Entretanto, a maioria dos casos foi internada nas áreas azul e verde, sugerindo-se que apresentava quadro leve e moderado de gravidade. Tal achado contrasta com o uso predominante do plano C de reidratação, que é utilizado em casos de desidratação grave¹⁴. Assim, percebe-se o uso indiscriminado de terapia de reidratação venosa no setor de emergência, que também é demonstrada em outros hospitais^{15, 16}.

O uso de TRO no tratamento da população estudada foi muito baixo, sendo que das poucas vezes que foi prescrito, não foi especificado no prontuário a osmolaridade do soro. No Setor de Emergência, relatos médicos revelam preferência pela terapia venosa em cenários de desidratação não grave por diarreia aguda^{15, 16, 17}. As justificativas incluem questões associadas ao suporte estrutural (falta de espaço físico apropriado e de recursos humanos treinados para aplicação de TRO), inerentes à atitude do cuidador (preferência pela TRV) e dúvidas relacionadas a real eficácia da TRO para o setor (crença numa maior demanda de tempo requerida por esta em relação à TRV e maior falha terapêutica nos casos com desidratação moderada e/ou vômitos)^{16, 17, 18}. A demanda excessiva da assistência também é citada como uma barreira à indicação da TRO¹⁸, com possível uso inapropriado do setor.

A solução de reparação utilizada no plano C foi predominantemente a solução glicofisiológica, não mais recomendada pela OMS¹⁴. O uso equivocado dessa solução deve-se possivelmente ao desconhecimento às recomendações atuais, visto que soluções cristalóides estavam disponíveis.

O uso de antibióticos no hospital foi excessivo. Infelizmente, a diarreia é uma condição em que o uso indevido de antibióticos é comum e é relatado a partir de diferentes partes do mundo^{19, 20, 21}. A utilização de agentes antimicrobianos aumenta o custo de tratamento, o risco de reações adversas e aumenta o desenvolvimento de bactérias resistentes¹⁴.

O uso de Zinco foi inexpressivo durante internação hospitalar. Este fato deve-se à dificuldade para aquisição e/ou manipulação do produto e, principalmente, pelo investimento financeiro embutido nesse processo¹⁴. Outro fator para não prescrição deve-se a um provável desconhecimento dos benefícios do zinco, em reduzir a duração e a gravidade da diarreia aguda²².

Os pacientes do estudo tiveram baixa frequência de atendimento na unidade básica de saúde. O déficit da atenção básica em algumas regiões repercute no redirecionamento do atendimento dos casos de diarreia para as emergências, com risco presumível de internamento, secundário a causas multifatoriais, favorecendo a condução inadequada do caso (reidratação venosa, uso desnecessário de drogas, excesso de exames), aumentando o tempo e custo da hospitalização²³. Duas questões parecem nortear a busca inadequada pelo Setor de emergência: uma educacional (que envolve discernimento sobre o conceito de emergência e funções dos níveis de assistência) e outra relacionada a uma aparente insuficiência da atenção básica em fornecer assistência adequada²⁴. Quanto a não prescrição de zinco nos poucos atendimentos realizados pela unidade básica de saúde, pode ser explicado pelos mesmos argumentos da não prescrição em nível hospitalar.

A cobertura vacinal para Rotavírus foi de 80%. Esse número está abaixo da meta do Programa Nacional de Imunizações, que é de 90%. No entanto, está com um índice semelhante ao que ocorreu no Brasil entre 2007 a 2010, quando o mesmo variou de 80 a 84% de cobertura²⁵.

Condições de saneamento precárias foram evidenciadas na população estudada. Questões relacionadas a saneamento inadequado e a falta de higiene ainda respondem por 88% dos óbitos mundiais devido à diarreia²⁶. Dados de um trabalho realizado, em 2004, no mesmo hospital da pesquisa, revelam que as condições de saneamento pouco mudaram

(ausência de rede de esgoto em 56,6% dos casos)²⁷. Assim, destaca-se a necessidade de realizar medidas preventivas efetivas em relação a esse importante fator de risco.

As novas recomendações foram publicadas há 8 anos, apesar disso, a maioria dos pacientes foi manejada de maneira discordante da terapêutica preconizada. O uso de antibióticos mostrou-se excessivo, assim como a utilização do plano C. A terapia com zinco quase não foi utilizada na amostra estudada. Diante do exposto, nota-se a necessidade tanto dos profissionais, como das redes de saúde em se adequarem as novas recomendações da OMS.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características sociodemográficas da população estudada

VARIÁVEL	VALOR (n= 40)
Sexo	
Masculino	55,0 (22)
Feminino	45,0 (18)
Idade (em meses) ¹	16,5 (7,25; 37,5)
Cor da pele	
Branca	27,5 (11)
Negra	20,0 (8)
Parda	52,5 (21)
Procedência	
Aracaju	40 (16)
Outros municípios	60 (24)
Escolaridade da mãe	
Ensino fundamental incompleto	67,5 (27)
Ensino fundamental completo	12,5 (5)
Ensino médio incompleto	5,0 (2)
Ensino médio completo	15,0 (6)
Renda familiar	
Sem rendimentos	12,5 (5)
Até 1 salário mínimo	60,0 (24)
Mais de 1 a 2 salários mínimos	22,5 (9)
Mais de 2 a 3 salários mínimos	2,5 (1)
Mais de 3 a 5 salários mínimos	2,5 (1)
Frequenta creche	7,5 (3)
Água ingerida	
Filtrada	25,0 (10)
Mineral	35,0 (14)
Direto da torneira	37,5 (15)
Poço	2,5 (1)
Provisão de água	
Encanada	92,5 (37)
Cisterna	7,5 (3)
Rede de esgoto	55,0 (22)
Número de moradores ¹	4 (3; 6)
Número de cômodos ¹	5 (4; 6)

1- Valores em mediana (P25; P75).

2- Demais valores sumarizados como % (n).

Tabela 2- Frequência de sinais e sintomas

VARIÁVEL	% (n)	IC 95%
Sangue nas fezes	30,0 (12)	(15-45)
Vômito	80,0 (32)	(67,5-92,5)
Dor abdominal	40,0 (16)	(25-55)
Distensão abdominal	60,0 (24)	(45-75)
Febre	87,5 (35)	(77,5-97,5)
Outros sinais e sintomas		
Tosse	65,0 (26)	(50-80)
Coriza	45,0 (18)	(30-60)
Obstrução nasal	25,0 (10)	(12,5-37,5)
Espirro	40,0 (16)	(25-55)
Alteração do nível de consciência	15,0 (6)	(5-27,5)
Convulsão	5,0 (2)	(0-12,5)

Tabela 3- Informações de atendimento, condutas realizadas nas unidades básicas de saúde (UBS) e no hospital e evolução do quadro.

VARIÁVEL	VALOR	
Atendimento médico na UBS em virtude da diarreia	32,5 (13)	(17,5-47,5)
Condutas realizadas na UBS		
Orientação sobre sinais de retorno	46,2 (6)	(15,4-69,2)
Prescrição de SRO para casa	38,5 (5)	(15,4-61,5)
Prescrição de antibiótico para casa	15,4 (2)	(0-38,5)
Tempo decorrido entre o início da diarreia e a internação (em dias) ¹	3 (1,3; 4)	
Ala de internação inicial		
Ala azul	77,5 (31)	
Ala verde	10,0 (4)	
Ala amarela	10,0 (4)	
Ala vermelha	2,5 (1)	
Presença de desidratação na admissão	90 (36)	(80-97,5)
Condutas realizadas no hospital		
Correção da desidratação		
Plano B	2,8 (1)	(0-11)
Plano C	97,2 (35)	(89-100)
Solução de reparação utilizada para o plano C		
Solução glicofisiológica	57,1 (20)	(40-74,3)
Solução cristalóide	42,9 (15)	(25,7-60)
Uso de SRO após perdas	10,0 (4)	(2,5-20)
Uso de zinco	5,0 (2)	(0-12,5)
Uso de antibiótico	87,5 (35)	(75-97,5)
Uso de hemotransfusão	5,0 (2)	(0-12,5)
Pacientes com outros diagnósticos	50 (20)	
Bronquiolite	2,5 (1)	
Broncopneumonia	12,5 (5)	
IVAS	5,0 (2)	
ITU	5,0 (2)	
Desnutrição	2,5 (1)	
Anemia	7,5 (3)	
Neuropatia	2,5 (1)	
Crise convulsiva a/e	5,0 (2)	
Bronquite	5,0 (2)	
Semi-oclusão intestinal por <i>Áscaris</i>	2,5 (1)	
Evolução do quadro		
Melhora e alta para casa	100 (40)	
Tempo de internação (em dias) ¹	4 (3; 5)	

1- Valores em mediana (P25; P75).

2- Demais valores sumarizados como % (n) e IC 95% (em algumas variáveis).

Tabela 4 - Outras características da amostra

VARIÁVEL	VALOR	
Peso ao nascer (em gramas) ¹	3218,7 (\pm 583,9)	
Internação na maternidade	27,5 (11)	(15-42,5)
Portador de doença crônica	2,5 (1)	(0-7,5)
Tempo de aleitamento materno (em meses) ²	4 (1; 6)	
Vacinação contra Rotavírus	80 (32)	(67,5-92,5)
Internação anterior por diarreia	17,5 (7)	(7,5-30)
Apresenta quadro recorrente de diarreia	15 (6)	(5-27,5)

1- Valor expresso em média (\pm desvio padrão).

2- Valor expresso em mediana (P25; P75).

3- Demais valores sumarizados como % (n) e IC 95%.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Dra. Chistianne Souza Barreto, diretora do Hospital Pediátrico Dr. José Machado de Souza, e a Dra. Patrícia Carla S. Costa, coordenadora do NEP do Hospital de Urgências de Sergipe, pela confiança e apoio prestado na realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. Geneva: UNICEF/WHO; 2009.
2. Snyder JD, Merson MH. The magnitude of the global problem of acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. *Bull World Health Organ.* 1982; 60:605-13.
3. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=023&VObj> >. Acesso em: 22 fev. 2013.
4. Vasquez ML, Mosquera M, Cuevas LE, Gonzalez ES, Veras IC, Luz EO, Batista-Filho M, Gurgel RQ. Incidência e fatores de risco de diarreia e infecções respiratórias agudas em comunidades urbanas de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 1999; 15(1):163-170.
5. Bhutta ZA, Ghishan F, Lindley K, Memon IA, Mittal S, Rhoads M. Persistent and chronic diarrhea and malabsorption: Working Group report of the second World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. 2004; *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004; 39 (Suppl 2):S711.
6. Webb A, Starr M. Acute gastroenteritis in children. *Aust Fam Physician.* 2005; 34: 227-31.
7. Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra JH, Shamir R, et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, Nutrition/European Society for Paediatric Infectious Diseases: Evidence-based guidelines for the Management of acute gastroenteritis in children in Europe. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2008; 46(suppl 2).
8. Davidson G, Barnes G, Bass D, Cohen M, Fasano A, Fontaine O, et al. Infectious diarrhea in children: Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2002; 35(Suppl 2):S143–50.
9. Niehaus MD, Moore SR, Patrick PD, Derr L, Lorntz B, Lima AA, Guerrant RL. Early childhood diarrhea is associated with diminished cognitive function 4 to 7 years later in children in a northeast Brazilian shantytown. *Am J Trop Med Hyg.* 2002; 66:590-3.
10. World Health Organization, The Evolution of Diarrhoeal and Acute Respiratory Disease Control at WHO, WHO, Geneva, 1999.
11. Weekly Epidemiological Record. November 2008; Vol. 83, no. 47, 21.

12. García-Puebla A, García-Fragoso L. Acute rotavirus gastroenteritis in children younger than 5 years of age after initiation of rotavirus immunization schedule. *Bol Asoc med P R*. 2012; 104(1): 4-7.
13. Wardlaw T, Salama P, Brocklehurst C, Chopra M, Mason E. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. *Lancet*. 2010; 375:870-2.
14. Diarrhoea Treatment Guidelines Including New Recommendations for the Use of ORS and Zinc Supplementation for Clinic-Based Healthcare Workers. United States: WHO, UNICEF, USAID, 2005.
15. Conners GP, Barker WH, Mushlin AI, Goepp JG. Oral versus intravenous: rehydration preferences of pediatric emergency medicine fellowship directors. *Pediatr Emerg Care*. 2000; 16:335-8.
16. Ozuah PO, Avner JR, Stein RE. Oral rehydration, emergency physicians, and practice parameters: a national survey. *Pediatrics*. 2002; 109:259-61.
17. King CK, Glass R, Bresee JS, Duggan C; Centers for Disease Control and Prevention. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance and nutritional therapy. *MMWR Recomm Rep*. 2003; 52:1-16.
18. Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Utilización de la rehidratación oral en urgencias: encuesta nacional. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 60: 243-8.
19. De Silva KSH, Fernando S, Gajamange SFN, et al. An audit on the use of antibiotics in watery/mucoid diarrhea at admission to hospital. *Sri Lanka J Child Health*. 2001; 30:28–30.
20. Rocha MCGS, Carminate DG, Tibiriçá SHC, Carvalho IP, Silva MLR, Chebli JMF. Acute diarrhea in hospitalized children of the municipality of Juiz de Fora, MG, Brazil: prevalence and risk factors associated with disease severity. *Arq Gastroenterol*. 2012; v. 49 - no. 4.
21. Reynolds L, Mckee M. Factors influencing antibiotic prescribing in China: an exploratory analysis. *Health Pol*. 2009; 90:32–6.
22. Dutta P, Mitra U, Datta A, et al. Impact of zinc supplementation in malnourished children with acute watery diarrhoea. *J Trop Pediatr*. 2000; 46: 259–63.
23. Mendes PSA, Ribeiro Jr HC, Mendes CMC. Temporal trends of overall mortality and hospital morbidity due to diarrheal disease in brazilian children younger than 5 years from 2000 to 2010. *J Pediatr (Rio J)*. 2013; 89(3): 315–325.
24. Costa AD, Silva GA. Use of oral rehydration therapy in the emergency unit: a clinical-based decision? *Rev. Paul. Pediatr*. 2010; 28: 215-20.
25. Flannery B, et al. Uptake of oral rotavirus vaccine and timeliness of routine immunization in Brazil's National Immunization Program. *Vaccine*. 2013; 31: 1523– 1528
26. Wardlaw T, Salama P, Brocklehurst C, Chopra M, Mason E. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. *Lancet*. 2010; 375: 870-2.

27. Gomes DKM, Lucena, MC, Barros, MG. Perfil epidemiológico e coproparasitológico de crianças menores de 5 anos internadas no hospital governador João Alves Filho em Aracaju - SE, com quadro de diarreia aguda. RBAC. 2005; vol. 37(4): 257-259.