



**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA
FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE**

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS
INTERNADAS COM DIARREIA AGUDA EM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE, APÓS
DEZ ANOS DA INTRODUÇÃO DA VACINA PARA ROTAVÍRUS**

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CHILDREN UNDER FIVE YEARS OLD HOSPITALIZED
WITH ACUTE DIARRHEA IN SCHOOL HOSPITAL OF RECIFE, TEN YEARS AFTER THE INTRODUCTION
OF VACCINE FOR ROTAVIRUS

Autores:

- Marina Lucena Gonçalves Dias – *Estudante de graduação – Medicina – FPS – 8º período.*
- Andrea de Menezes Farto – *Estudante de graduação – Medicina – FPS - 10º período.*
- Natália Gomes Alves Tomaz – *Estudante de graduação – Medicina – FPS - 10º período.*
- Tiago Buarque Valença – *Estudante de graduação – Medicina – FPS – 10º período.*

Orientadora: Fernanda Maria Ulisses Montenegro

Recife, agosto de 2017

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS CRIANÇAS MENORES DE CINCO ANOS
INTERNADAS COM DIARREIA AGUDA EM HOSPITAL ESCOLA DO RECIFE, APÓS
DEZ ANOS DA INTRODUÇÃO DA VACINA PARA ROTAVÍRUS**

1. Aluno de Iniciação Científica: Marina Lucena Gonçalves Dias

Acadêmico do 8º período da graduação do Curso Médico da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Telefone: (81) 99921-0585. E-mail: marinalucenadias@hotmail.com

2. Aluno Colaborador: Andrea de Menezes Farto

Acadêmico do 10º período da graduação do Curso Médico da Faculdade Pernambucana de Saúde. Telefone: (81) 99122-7373. E-mail: deamfarto@gmail.com

3. Aluno Colaborador: Natalia Gomes Alves Tomaz

Acadêmico do 10º período da graduação do Curso Médico da Faculdade Pernambucana de Saúde. Telefone: (81) 98738-7878. E-mail: nataliatomaz1@hotmail.com

4. Aluno Colaborador: Tiago Buarque Valença

Acadêmico do 10º período da graduação do Curso Médico da Faculdade Pernambucana de Saúde. Telefone: (81) 99273-7971. E-mail: tiagobvalenca@hotmail.com

5. Orientadora: Fernanda Maria Ulisses Montenegro

Médica Pediatra do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)

Doutorado em Saúde Materno Infantil pelo IMIP.

Tutora de Medicina da FPS

- Endereço: Rua dos Coelhoos, 300, Boa Vista. Telefone: (81) 98895-1443. E-mail: fmum@hotmail.com

RESUMO

CENÁRIO: A doença diarreica constitui um dos problemas de saúde mais graves que afeta a população infantil, sendo uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores que cinco anos. Melhoria das condições sanitárias, estímulo à amamentação, adesão ao uso da Terapia de Reidratação Oral (TRO) e introdução da vacina contra o Rotavírus no calendário básico de vacinação foram as principais medidas implementadas, mundialmente, para a redução da morbimortalidade em crianças decorrente de episódios diarreicos. **OBJETIVO:** verificar o perfil clínico-epidemiológico da doença diarreica em crianças menores de cinco anos hospitalizadas no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), após dez anos da introdução da vacina pra Rotavírus. **MÉTODO:** estudo do tipo transversal, no período de novembro de 2016 a abril de 2017. As informações foram obtidas através de entrevista com a genitora/responsável e de informações da história clínica dos pacientes, através dos registros nos prontuários, preenchendo um formulário padrão pré-codificado. A análise estatística foi realizada com o programa Epi-Info 3.5.3, utilizando tabelas de distribuição de frequências. **RESULTADOS:** Foram incluídas no estudo 41 crianças. A maioria das crianças pertencia a famílias de baixa renda, apresentando saneamento básico e água filtrada no domicílio, com média de idade de 14 meses. Encontravam-se desidratadas à admissão 34,1%%, tendo sido utilizado Soro de Reidratação Oral em 68,3% das crianças e venóclise em 63,4%. A média de duração da diarreia foi de 6 dias, sendo a sua maioria aquosa (80,5%) e acompanhada por febre e vômitos. A maioria das crianças sem vacinação para Rotavírus encontravam-se desidratadas e mais de 70% utilizaram antibioticoterapia. **CONCLUSÃO:** As crianças com diarreia apresentaram um quadro de menor gravidade e um aumento na média de idade. Houve uma melhoria na situação socioeconômica, porém apenas metade das crianças mamou por mais de 3 meses. Nem todas as crianças foram tratadas com a Terapia de Soro de Reidratação Oral, entretanto, a maioria utilizou venóclise e/ou antibioticoterapia.

PALAVRAS CHAVES: diarreia; Rotavírus; gastroenterite.

ABSTRACT

BACKGROUND: Diarrheal disease is one of the most serious health issues affecting children, being one of the main causes of morbidity and mortality among children under five years of age. Improvement in sanitary conditions, encouragement of breastfeeding, adherence to the use of Oral Rehydration Therapy (ORT) and introduction of the Rotavirus vaccine in the basic vaccination schedule were the key measures implemented worldwide to reduce morbidity and mortality in children due to episodes of Diarrheal diseases. **OBJECTIVE:** to verify the clinical-epidemiological profile of diarrheal disease in children under five years of age hospitalized at the Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), ten years after the introduction of the vaccine for Rotavirus. **METHODS:** a cross-sectional study from November 2016 to April 2017. The information were obtained through interviews with the author and the patient's medical history, through the medical records, -encoded. Statistical analysis were performed using the Epi-Info 3.5.3 program, using frequency distribution tables. **RESULTS:** A total of 41 children participated in the study. The majority of the children belonged to low income families, with basic sanitation and filtered water at home, with an age average of 14 months. One third was dehydrated at admission and Oral Rehydration Serum was used in 68.3% of them and venoclysis in 63.4%. The average duration of diarrhea was 6 days, being mostly watery (80.5%) and accompanied by fever and vomiting. Most children without Rotavirus vaccination were dehydrated and more than 70% used antibiotic therapy. **CONCLUSION:** Children with diarrhea had a lower severity and an increase in the average age. There was an improvement in the socioeconomic and family situation, but only half of the children breastfed for more than 3 months. Not all children were treated with Oral Rehydration Serum Therapy, but most were treated with venoclysis and / or antibiotics.

KEY WORDS: diarrhea; Rotavirus; gastroenteritis

INTRODUÇÃO

A doença diarreica constitui um dos problemas de saúde mais graves que afeta a população infantil. É uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de cinco anos em todo o mundo, com elevada mortalidade no primeiro ano de vida.^{1,2}

Nos últimos anos, houve uma redução global da mortalidade por diarreia, mas apesar disso, essa enfermidade ainda é responsável por uma a cada 10 mortes, em menores de cinco anos, estando entre as duas principais causas de morte nesta faixa etária. Estima-se que a mesma representou 9,9% das 6,9 milhões de mortes em menores de cinco anos, em 2011, globalmente.^{3,4}

Durante o período de 1999 a 2012, houve uma redução substancial no número total de mortes por diarreia. No Brasil, a proporção de óbitos atribuídos à doença diarreica diminuiu de 5,4% de todas as mortes em 1999, para 3,9% em 2005 e 1,5% em 2012. Esse declínio, em grande parte, pode ser atribuído a campanhas de tratamento da doença diarreica, à terapia de reidratação oral (TRO) e a introdução da vacina para Rotavírus, em vários países.^{5,6}

A doença diarreica está associada a diversas variáveis, sendo uma enfermidade bastante complexa no contexto de saúde pública, envolvendo questões biológicas, sanitárias e socioculturais.⁷

Vários agentes microbianos, como bactérias, vírus e parasitas podem estar envolvidos na etiologia da diarreia e, durante as últimas décadas, o conhecimento do espectro dos enteropatógenos que causam diarreia vem aumentando, principalmente, através da identificação de agentes virais como Rotavírus, Adenovírus Entéricos, Astrovírus, Norovírus.^{8,9}

Estudos comprovam, há várias décadas, a redução da incidência da diarreia com a melhoria das condições sanitárias da população, dando grande importância ao tratamento da água para consumo, lavagem adequada das mãos, limpeza dos alimentos e noções de educação sanitária.²

A amamentação exclusiva durante os seis primeiros meses de vida e complementada até os dois anos de idade reduz os índices de diarreia infantil, diminuindo a morbimortalidade desta faixa etária, sendo, portanto, um dos grandes alvos das políticas públicas mundiais recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e outros órgãos de proteção à saúde da criança.¹⁰

O Rotavírus do grupo A representa um importante patógeno viral associado à doença diarreica infantil. Em todo o mundo, anteriormente à introdução da vacina para Rotavírus, era responsável por 125 milhões de episódios de diarreia, 25 milhões de visitas médicas, 2,4 milhões de hospitalizações e 611 mil óbitos ao ano, sendo que 29% de todas as mortes por diarreia ocorriam em crianças menores de cinco anos.¹¹

Em 2006, a vacina contra do Rotavírus foi incluída no calendário básico de vacinação brasileiro. Constituída por um sorotipo do Rotavírus humano atenuado é indicada para a prevenção de gastroenterites causadas por Rotavírus dos sorotipos G1 em crianças menores de 1 ano de idade. Embora seja monovalente, a vacina oferece proteção cruzada contra outros sorotipos de Rotavírus que não sejam G1 (G2, G3, G4, G9).^{12,13}

Entre o ano de introdução da vacina até o ano de 2010 o percentual de hospitalizações devido à gastroenterite diminuiu em 38%, globalmente. Já no Brasil, houve uma redução de 20% nas hospitalizações das crianças de zero a quatro anos.^{14,15}

O presente estudo objetiva verificar o perfil clínico-epidemiológico das crianças hospitalizadas com diarreia aguda no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, dez anos após a introdução da vacina para Rotavírus.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de corte transversal no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), no período de setembro de 2016 a abril de 2017 com um grupo de crianças menores de cinco anos de idade com diarreia aguda, assistidas pelo SUS (Sistema Único de Saúde) hospitalizadas no IMIP.

Os pais ou responsáveis foram convidados a participarem da pesquisa através de uma entrevista realizada posteriormente ao atendimento da criança no setor de emergência do IMIP, durante o período de permanência no setor de enfermagem clínica do hospital, de segunda a sexta-feira. Foram informados sobre a pesquisa e, após concordarem em participar da mesma, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As informações foram complementadas através de informações da história clínica dos pacientes contidas nos prontuários.

A coleta de dados do estudo foi realizada por meio de um formulário padrão construído conforme as variáveis do estudo: diarreia, idade da criança, sexo, local da moradia, peso ao nascer, duração do aleitamento materno, estado vacinal para o Rotavírus, estado de hidratação, presença de febre, vômitos, tipo de diarreia, duração do episódio diarreico, uso de venóclise, uso de soro oral e de antibioticoterapia.

O formulário foi aplicado pelos estudantes de medicina participantes do estudo, durante o período da manhã ou tarde.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética do IMIP e só teve início após sua aprovação.

O armazenamento de dados foi feito através do banco de dados criado no Epi info versão 3.5.2, para *Windows*, com dupla entrada, a partir das informações contidas nos formulários de pesquisa. Após a verificação da consistência do banco de dados por meio do *software Data Compare* módulo do Epi Info 3.5.2, procedeu-se a análise dos dados.

Foi verificada a distribuição de frequência das variáveis categóricas (percentual) e medida de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas (média).

Esta pesquisa obedece aos postulados da Declaração de Helsinque emendado em Hong-Kong, 1989, bem como as normas da resolução 466 12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa e Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Foram incluídas no estudo 41 crianças com diarreia aguda hospitalizadas no IMIP. A faixa etária das crianças variou de 1 a 57 meses com uma média de 14,3 meses, observando-se um predomínio do sexo masculino (63,4%).

Em relação à procedência, 63,4% residiam na região metropolitana do Recife, 22% na Zona da Mata, 12,2% no Agreste e 2,4% no Sertão de Pernambuco.

Quanto à renda familiar, observou-se que 55% pertenciam a famílias com renda familiar de até um salário mínimo, 37,8% pertenciam a famílias que recebiam até dois salários mínimos, 6,8% com mais do que dois salários mínimos e doze (4,9%) responsáveis não souberam informar.

No que se refere à moradia, 90,2% possuíam água encanada, filtro de água estava presente em 78%, havia fossa séptica em 80,5% e em 85,4% havia recolhimento de lixo. Havia eletricidade em todos os domicílios.(Tabela 1)

Em relação às mães das crianças, 51,2% tinham entre 20 a 30 anos, 26,8% tinham idade acima de 30 anos e 19,5% abaixo de 19 anos, com uma média de 24 anos. Dos pacientes que estavam com outro responsável no momento da coleta 2,4% não souberam informar esse dado. A escolaridade materna variou de quatro a 14 anos, com média de 8,5 anos.

Em relação aos dados do perfil biológico das crianças, 77,5% nasceram com 2500g ou mais, e 53,7% foram amamentados por três meses ou mais, cerca de 27% mamaram por menos de 3 meses e 19,5% não haviam mamado.

No momento da admissão, 34,1% das crianças estavam com algum grau de desidratação. Soro de reidratação oral foi utilizado em 68,3% das crianças e venóclise, em 63,4%. Dentre as crianças que se encontravam hidratadas, 12 (50%) utilizaram venóclise. Cinco crianças (35,7%) encontravam-se desidratadas e não utilizaram soro oral. Não foi possível obter o grau de desidratação da maioria das crianças, pela ausência da informação nos prontuários.

A duração da diarreia variou entre 1 a 14 dias, com uma média de 6 dias, sendo a sua maioria aquosa (80,5%).

Possuíam esquema vacinal para Rotavírus completo (duas doses) 48,8%, uma dose da vacina estava presente em 7,3% e 31,7% não apresentavam nenhuma dose. Não apresentaram o cartão vacinal no momento da entrevista 12,2%.

Em relação ao estado vacinal para Rotavírus, 13 crianças não estavam vacinadas e entre elas 10 (71,4%) estavam desidratadas, enquanto que as com vacinação completa (20), apenas uma encontrava-se desidratada.

Foram acompanhadas por febre 78% das diarreias e 63,4% foram acompanhadas de vômitos. Encontravam-se sem apresentar vômitos e utilizaram venóclise oito (30,8%) crianças.

Em relação ao uso de antibioticoterapia, 75,6% utilizaram algum esquema, sendo 43,3% com ceftriaxona e 23,4% com ampicilina associada à gentamicina.(Tabela 2)

DISCUSSÃO

No nosso estudo foram incluídas 41 crianças hospitalizadas com diarreia aguda. Foi um número relativamente pequeno, pois a maioria das crianças atendidas no setor de emergência com este diagnóstico foram liberadas para tratamento ambulatorial. Esse fato constitui um aspecto positivo, denotando uma menor gravidade do quadro clínico apresentado e reduzindo os custos com hospitalização.

Das crianças hospitalizadas com diarreia aguda, a idade média foi de 14,3 meses, evidenciando um aumento quando comparando com um estudo realizado no IMIP, em 2004/2005, antes da introdução da vacina Rotavírus no calendário vacinal brasileiro, onde cerca de 70% das crianças hospitalizadas com diarreia apresentavam menos de 12 meses de idade.¹⁶

Um estudo realizado na Suazilândia, país do continente Africano, avaliou o impacto da vacinação de Rotavírus em crianças menores de 5 anos com a diarreia de 2013 a 2016 e verificou um aumento na faixa etária das crianças infectadas, passando de 10 meses (período antes da vacina) para 13,7 meses (no pós vacina).¹⁷

A vacinação contra Rotavírus Humano aumenta a faixa etária de crianças hospitalizadas por diarreia, diminuindo o número de crianças menores de um ano acometidas. Esse fator é bastante relevante visto que em pesquisa realizada utilizando as bases de dados do DATASUS, onde foi avaliada a morbidade hospitalar no período de janeiro de 2008 a novembro de 2012, a faixa etária predominante em óbitos por diarreia foi entre 0 e 1 ano de vida. Este fato pode ser justificado devido às crianças, nesta idade, apresentarem uma maior fragilidade orgânica contra microrganismos.¹⁸

Quanto ao local de moradia, a maioria das crianças incluídas no estudo pertencia a RMR, onde também está localizado o hospital escola. No entanto, cerca de 1/3 dos internamentos eram de

crianças domiciliadas em outras regiões, como Zona da Mata, agreste e Sertão, o que reflete a dificuldade no processo de assistência à saúde destes locais. Esses dados se assemelham aos citados em pesquisa anterior feita no IMIP, em que a maioria também morava na RMR. ¹⁶

Em relação às condições socioeconômicas familiares observamos que 55% pertenciam a famílias com renda familiar de até um salário mínimo. Esses dados reforçam o fato de que quanto pior a situação socioeconômica maiores as chances da criança ser acometida por diarreia. Em estudo realizado em 2014 com base em dados do IBGE, ficou evidente um maior número de mortes por diarreia nas regiões Norte e Nordeste. Já nas regiões Sul e Sudeste, com melhores situações socioeconômicas, as taxas de mortalidade são significativamente menores. ¹⁹

Em relação à situação socioambiental, a maioria das famílias apresentavam água encanada, filtro de água, fossa séptica, recolhimento de lixo e eletricidade. As mães das crianças possuíam média de idade de 24 anos e de escolaridade 8,5 anos, diferente do encontrado no estudo anterior, onde mais da metade das mães das crianças tinham menos de oito anos de escolaridade

Quando comparamos a situação socioeconômica familiar dessas crianças com os dados obtidos no trabalho realizado no IMIP de 2004/2005 observamos uma melhoria das condições sanitárias, salariais e nível de escolaridade da mãe, situações estas que refletem no processo saúde-doença da população e na redução dos casos graves de diarreia.

A maioria das crianças nasceu com peso adequado, demonstrando um bom resultado, já que um baixo peso ao nascer é um fator determinante para uma maior gravidade da diarreia. Em relação à amamentação, apenas 50% mamaram por mais de três meses, reafirmando resultados obtidos em estudo feito no IMIP em 2004. A permanência do desmame precoce é preocupante, visto que além do potencial efeito protetor do leite materno contra gastroenterites, a amamentação é fundamental para o desenvolvimento infantil, ficando clara a importância do seu incentivo. ^{16,20}

Nem todas as crianças utilizaram SRO no momento da admissão. Esse dado corrobora com estudo feito na Índia, em que 77.3% dos pacientes foram reidratados com SRO. Esse dado pode demonstrar uma menor efetividade do tratamento nas unidades de saúde, já que esta terapia deve ser indicada para todos os pacientes com diarreia e que não estejam apresentando vômitos incoercíveis.^{21, 22}

Quanto ao uso de venóclise, cerca de 63% das crianças, ou seja, o dobro da quantidade de pacientes desidratados, foram tratadas com esse procedimento, demonstrando a sua prescrição, provavelmente, excessiva e desnecessária, visto que, segundo o Ministério da Saúde e *Guidelines*, sobre diarreia, o uso de venóclise só deve ser realizado em caso de pacientes onde o choque é suspeitado ou confirmado, em uma criança com sintomas ou sinais de piora, como estado geral hipotônico, extremidades frias, taquicardia, entre outros, quando mostra evidências clínicas de deterioração apesar da terapia de reidratação oral ou se uma criança vomita persistentemente a SRO.^{23, 24, 25}

Avaliando o estado vacinal para Rotavírus e a desidratação no momento da admissão, das 13 crianças que não estavam vacinadas, 10 (71,4%) estavam desidratadas, enquanto que as com vacinação completa (20), apenas uma encontrava-se desidratada. Isso reforça o impacto da implementação da vacina do Rotavírus, pois após sua implementação, a vacina reduziu significativamente os episódios de gastroenterite por rotavírus grave durante o primeiro ano de vida.²⁶

Em relação ao uso de antibioticoterapia, a maioria dos pacientes utilizaram algum esquema, demonstrando o uso excessivo de antibióticos, podendo prejudicar o paciente devido ao efeito devastador na microbiota intestinal, um importante mecanismo de proteção. Os antibióticos estariam indicados em recém-nascidos, imunossuprimidos, em casos de disenteria e sepse.^{21,23}

CONCLUSÃO

Nesse estudo, as crianças com diarreia apresentaram um quadro de menor gravidade e houve um aumento na média de idade acometida, quando comparado a estudo anterior, no mesmo serviço, realizado em período anterior à introdução da vacina Rotavírus no calendário vacinal brasileiro, o que pode ser justificado pela vacinação que desloca a faixa etária para uma de menor gravidade clínica. Ademais, houve uma melhoria na situação socioeconômica familiar dessas crianças, refletindo também na melhora da saúde dessa população. Apesar disso, apenas metade mamou por mais de 3 meses, o que demonstra que o incentivo à amamentação permanece sendo um desafio.

Quanto ao tratamento da diarreia, conclui-se com esse estudo que o mesmo ainda parece falho, já que nem todas as crianças com diarreia utilizaram soro de reidratação oral e a maioria foram tratadas com venóclise, mesmo estando hidratadas. Além disso, um grande número de crianças utilizou antibióticos. Dessa maneira, orientações acerca do manejo da diarreia devem ser reforçadas.

Entretanto, devido ao tamanho da amostra ter sido pequeno, uma limitação do nosso estudo, é interessante que novos estudos continuem sendo feitos acerca do impacto da vacina para Rotavírus, dada a sua importância na melhoria do desfecho das crianças com doença diarreica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO recommendation on the management of diarrhea and pneumonia in HIV-infected infants and children: integrated management of childhood illness (IMCI) 2010 p.7.
2. Masukawa ML, Mariwaki AM, Santana RG, Uchimura NS, Uchimura TT. Impacto da vacina oral de rotavirus humano nas taxas de hospitalizações em crianças. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2015; 28(3):234-9
3. WHO Preventing diarrhea through better water, sanitation and hygiene: exposures and impacts in low -and middle- income countries. 2014. P. 2-19.
4. Lanata C, Fischer-Walker C, Olascoaga A, Torres C, Aryee M, Black R. Global causes of diarrheal disease mortality in children <5 years of age: a systematic review. *Plos One* [serial on the Internet]. (2013, Sep 4), [cited August 12, 2017]; 8(9): e72788.
5. Mendes S. de A., Junior H. da C. R., Mendes C. M. C. Temporal trends of overall mortality and hospital morbidity due to diarrheal disease in Brazilian children younger than 5 years from 2000 to 2010. *Jornal de Pediatria*. 2012.
6. Gurgel R, Alvarez A, Rodrigues A, Ribeiro R, Dolabella S, Cuevas L, et al. Incidence of rotavirus and circulating genotypes in Northeast Brazil during 7 years of national rotavirus vaccination. *Plos One* [serial on the Internet]. (2014, Oct 31), [cited August 12, 2017]; 9(10): e110217.
7. Brandt KG, Antunes MMC, Silva GAP. Acute diarrhea evidence-based management. *Jornal de Pediatria*. 2015.
8. Pickering LK, Snyder JD. Gastroenteritis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia, Pennsylvania: Saunders; 2004. p 1272-76.
9. Blacklow NR, Greenberg HB. Viral gastroenteritis. *N Engl J Med*. 1991; 325: 252-264.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção.
11. ASSIS, Andrêssa S.F. et al . Epidemiologia das rotaviroses antes e após a introdução da vacina. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 89, n. 5, p. 470-476, Oct. 2013.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
13. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Rotavírus. Centro de Vigilância Epidemiológica. 2009.
14. Burnett E, Jonesteller C, Tate J, Yen C, Parashar U. Global Impact of Rotavirus Vaccination on Childhood Hospitalizations and Mortality from Diarrhea. The Journal of Infectious Diseases [serial on the Internet]. (2017, June 1), [cited August 12, 2017]; 215(11): 1666-1672.
15. Teles E, Moscovici L, Monteiro R, Alves D, Laprega M, Bellissimo-Rodrigues F. The effectiveness of a rotavirus vaccine in preventing hospitalizations and deaths presumably due to acute infectious diarrhea in Brazilian children: a quasi-experimental study. Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical [serial on the Internet]. (2015, Mar), [cited August 12, 2017]; 48(2): 129-135.
16. Montenegro, FMUM. Infecção pelo rotavírus em crianças menores de cinco anos com diarreia atendidas em hospital pediátrico no Recife: frequência e fatores associados. 2005.

Dissertação (Mestrado em Saúde Materno Infantil) - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira.

17. Maphalala G, Phungwayo N, Masona G, Lukhele N, Tsegaye G, Dube N, Sindisiwe D, Khumalo L, Daniel F, Katsande R, Tate JE, Mwenda JM, Weldegebriel G. Early impact of rotavirus vaccine in under 5 year old children hospitalized due to diarrhea, Swaziland. *Vaccine*. 2017 Aug 1; 34
18. Melo e Silva SHS, Júnior DAA, Rodrigues MQ, Figueira MS. Faixa etária predominante de óbitos por diarreia em crianças no Brasil. In: *Anais do 12º Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade*, 2013, Belém. Pará; 2013. P. 63
19. Bühler, HF, Ignotti, E, Neves, SMAS, Hacon, SS. Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano em regiões geográficas. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2014 Oct [cited 2017 Aug 20] ; 19(10): 4131-4140.
20. Banajeh S, Abu-Asba B. The epidemiology of all-cause and rotavirus acute gastroenteritis and the characteristics of rotavirus circulating strains before and after rotavirus vaccine introduction in Yemen: analysis of hospital-based surveillance data. *BMC Infectious Diseases* [serial on the Internet]. (2015, Oct 13), [cited August 18, 2017]; 15418
21. Brandt K, Castro Antunes M, Silva G. Acute diarrhea: evidence-based management. *Jornal De Pediatria* [serial on the Internet]. (2015, Nov), [cited August 18, 2017]; 91(6 Suppl 1): S36-S43.
22. Fisher Walker C, Taneja S, Lamberti L, Lefevre A, Black R, Mazumder S. Management of childhood diarrhea among private providers in Uttar Pradesh, India. *Journal of Global Health* [serial on the Internet]. (2016, June), [cited August 18, 2017]; 6(1): 010402

23. Diarrhoea and Vomiting Caused by Gastroenteritis: Diagnosis, Assessment and Management in Children Younger than 5 Years. (2009, Apr), [cited August 18, 2017]
24. Ministério da Saúde do Brasil. Manejo do paciente com diarreia. http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/cartazes/manejo_paciente_diarreia_cartaz.pdf
25. American Academy of Pediatrics. Pediatric Education in Disasters Manual – Diarrhea and Dehydration https://www.aap.org/enus/Documents/Module_6_Eng_FINAL_10182016.pdf#page=14
26. Madhi S, Cunliffe N, Steele D, Witte D, Kirsten M, Neuzil K, et al. Effect of human rotavirus vaccine on severe diarrhea in African infants. *Malawi Medical Journal: The Journal of Medical Association Of Malawi* [serial on the Internet]. (2016, Sep), [cited August 18, 2017]; 28(3): 108-114.

Tabela 1 - Distribuição de frequência das crianças de zero a cinco anos com diarreia, atendidas no IMIP segundo variáveis da condição socioeconômica. Recife, setembro de 2016 a abril de 2017.

Variáveis	n	%
Local da residência		
RMR	26	63,4
Mata	9	22,0
Agreste	5	12,2
Sertão	1	2,4
Total	41	100,0
Água encanada		
Sim	37	90,2
Não	4	9,8
Total	41	100,0
Fossa ou esgoto		
Sim	33	80,5
Não	8	19,5
Total	41	100,0
Recolhimento de lixo		
Sim	35	85,4
Não	6	14,6
Total	41	100,0
Filtro de água		
Sim	32	78,0
Não	9	22,0
Total	41	100,0
Eletricidade		
Sim	41	100,0
Não	0	0
Total	41	100,0

Tabela 2 - Distribuição de frequência das crianças de zero a cinco anos com diarreia, atendidas no IMIP, segundo o manejo terapêutico durante a hospitalização. Recife, setembro de 2016 a abril de 2017.

Variáveis	n	%
Uso de Antibiótico		
Sim	31	75,6
Não	10	24,4
Total	41	100,0
Uso de SRO		
Sim	28	68,3
Não	13	31,7
Total	41	100,0
Uso de venóclise		
Sim	26	63,4
Não	15	36,6
Total	41	100,0