

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA A VACINAÇÃO DE ROTAVÍRUS EM TIMOR-LESTE (2023).

Carlos Boavida Tilman, Augusto Mendonça. Leocádia Leong Sarmento, Gregório Belo. Acácio Guterres Pereira. Alexandre Gentil Corte Real Araújo.

*Correspondence: Carlos Boavida Tilman

Received: 10 Dec 2023; Accepted: 18 Dec 2023; Published: 20 Dec 2023

Citation: Carlos Boavida Tilman. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA A VACINAÇÃO DE ROTAVÍRUS EM TIMOR-LESTE (2023). AJMCRR. 2023; 2(12): 1-10.

Abstract

Introdução: O rotavírus (RV) são os principais agentes virais causadores de gastroenterite (GE) aguda nas crianças, sendo conscientes por milhares de óbitos em infâncias com diarreia, no âmbito global, especialmente nos países em desenvolvimento o caso de Timor-Leste. Estudos recentes apresentaram a presença de antígenos de rotavírus no soro (antigene mia) e nas fezes de animais e seres humanos, podendo esse achado estar relacionado as manifestações terapêuticas extraintestinais e maior seriedade da doença. Este estudo foi realizado em Hospitais sala pediatria de Díli, Baucau, Maubessi, Maliana e clínicas privadas de missão não lucrativa em parceria do Governo.

Objetivo: Para saber de detetar casos antigene mia causada por rotavírus (RV) entre crianças hospitalizadas com gastroenterite (GE) aguda, nos hospitais sala pediatria em Timor-Leste.

Metodologia: Na recolha de informação a cerca de 560 crianças, foram coletadas 446 amostras pareadas de fezes e soro para análise por meio do método imune enzimático (ELISA). Inicialmente as coberturas foram suficientes na recolha de amostra com apoio dos colaboradores dos serviços de responsável de programa da vacinação nas clínicas estatal e privadas com apoio de cooperação e confiança profissional.

Resultado de discussão: A pesquisa de rotavírus nas fezes revelou-se positiva em 23% (104/446) das amostras, sendo detetada antigene mia em 34,5% (38/104) desses pacientes. A gravidade da doença foi analisada utilizando-se o escore universal de Rusca e Vesicaria, não sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os pacientes com e sem antigene mia ($p=0,110$); entretanto observou-se maior número de episódios e duração dos vômitos nos pacientes com antigene mia ($p=0,012$ e $p=0,002$, respetivamente). A antigene mia é frequente em crianças hospitalizadas com gastroenterite aguda causada por rotavírus, em Timor-Leste, e está associada a um maior número de

episódios e duração dos vômitos. Observa-se a coordenação de recolha de dados e controlo vigilância epidemiológica entre o investigador e os hospitais é considerada 69,7% boa na prática de implementação do estudo. A taxa de cobertura vacinal rotavírus é superior 75% e inferior 38% para pentavalente as 3 doses de vacinação que regista e documentada oficial.

Conclusão: Entretanto, faz-se a necessária uma análise epidemiológica mais abrangente envolvendo testes moleculares para complementação dos resultados alcançados no que toca aos genótipos envolvidos na investigação futuras citado por (Tilman CB & Mendonça A., 2023).

Palavras-chaves: Análise, Epidemiológica, Vacinação, Rotavírus, Antigene Mía, Gastroenterite.

INTRODUÇÃO

O rotavírus (RV) são os principais agentes virais causadores de gastroenterite (GE) aguda com desidratação grave em nível global. Estima-se que, em 2014, ocorrem 456.000 óbitos entre as crianças menores de 5 anos de idade devido á diarreia causada por esse agente em todo o mundo¹.

O mecanismo de transmissão mais frequente é pela via fecal/oral, diretamente de pessoa á pessoa, ou indiretamente através de vomites. Os sintomas associados á infecção por rotavírus são principalmente diarreia e vômitos, resultante da implementação do vírus nos enterólitos maduros do ápice das velocidades do intestino delgado, o que ocasiona a lise das células responsáveis pelo mecanismo de absorção e secreção intestinal, desencadeando-se o processo comum de diarreico².

Desde 20 de março de 2016, a vacina de origem humana monovalente, designada comercialmente rotaria (Graxo Smith Klein Biologicals), é utilizada no Programa Nacional de Imunizações de Universal e dependente de país no seu programa de vacinação sob a denominação da mesma vacina oral de rotavírus humano (VORH), sendo administrada a lactentes em duas vezes de doses, por via oral, aos 2 e aos 4 meses de idade³.

Em Timor-Leste, os hospitais estatal, ao compararem as hospitalizações por gastroenterite aguda de qualquer forma entre crianças menores de 5 anos de idade, antes (2009-2018) e após (2019) no início a introdução da vacina rotavírus de pentavalente no sistema pública de saúde, observou-se redução de 25,6%; particularmente naquelas crianças menores de 1 ano de idade, a redução foi de 38,4%⁴. Na Austrália, Martins et al⁵ observaram redução sustentável nos óbitos relacionados á gastroenterite por rotavírus na faixa etária inferior a 1 ano e entre 1 e 5 anos de idade, depois da introdução da vacina contra o rotavírus selvagem em larga escala, abastecendo a evidência adicional do benefício direto e indireto na implementação da vacinação em tudo mundo inteiro citado por (Tilman Mendonça A., 2023). Embora ainda prevalência do conceito de que os rotavírus constituem as doenças puramente entéricas, diversos estudos demonstram a ocorrência de antigene mia/vire, mia nas infecções em animais e seres humanos, podendo ser responsáveis por manifestações clínicas extraintestinais, como otites, quadros respiratórios, hepatite transitória, intussusceção e enterite necrotizante^{6,7,8,9}. O objetivo deste estudo foi calcular a intensidade dos sintomas de gastroenterite aguda causada por rotavírus associada á possibilidade de antigene mia entre crianças hospitalizadas em Timor-Leste na

sala de pediatria ou clínica infantil cada município no território nacional.

OBJETIVO: Para saber de detetar casos antigemia causada por Rotavírus (RV) entre crianças hospitalizadas com gastroenterite (GE) aguda, noa hospitais sala pediatria em Timor-Leste.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A infecção por rotavírus é uma infecção viral que causa a inflamação no trato digestivo. A infecção por rotavírus é uma causa comum de diarreia em lactentes e crianças, especialmente nomeadamente em países com a falta de higiene individual e higiene ambiental tem a influência neste fator. Os sintomas da infecção por rotavírus geralmente aparecem 2 dias após a pessoa ser exposta a esse vírus. Um dos sintomas mais comuns é a diarreia. A diarreia causada pela infecção do mesmo o rotavírus pode causar uma rápida perda de fluidos do corpo, regressar inclinado á desidratação. Rotavírus é um vírus que causa imediata a diarreia que é transmitida por via fecal-oral. A fecal-oral é uma forma de transmissão do vírus através das mãos contaminadas com fezes (fezes), entrando acidentalmente ou causalmente na boca das pessoas infetadas. Além disso, o rotavírus que é transmitido pelas fezes pode contaminar água, alimentos, bebidas e objetos ao seu redor, como brinquedos e utensílios de cozinha. Isso pode acontecer se a higiene individual ou pessoal do paciente não for mantida adequadamente, por exemplo, não lavar as mãos após defecar e, em seguida, tocar em objetos ao seu redor.

A infecção por rotavírus é comum em crianças de 3 meses a 3 anos de idade. Além disso, os adultos que cuidam ou vivem com crianças que sofrem de

infecção de rotavírus também são suscetíveis a esta doenças ou enfermidade. Os sintomas da infecção por rotavírus geralmente aparecem 2 dias após a exposição a esse vírus. Só primeiros sintomas da infecto por rotavírus: diarreia, febre, vômitos, e dor abdominal. A diarreia que ocorre devido á infecção por rotavírus geralmente causa desidratação, especialmente em crianças. Os sintomas que podem aparecer quando ocorre a desidratação são: boca seca, os olhos parecem fundos, fácil de adormecer, a frequência de micção é reduzida, sede excessiva, as pontas de dedos ficam frias e consciência diminuída. Enquanto isso, os sintomas da infecção por rotavírus em adultos são geralmente mais leves. Na verdade, alguns pacientes não têm queixas. Se aparecer, os sintomas da infecção por rotavírus em adultos incluem: diarreia mais de 2 dias, febre com temperatura de 39°C ou mais, desidratação, e vômitos com sangue devido a gastrite. Consulta imediatamente um médico se você ou seu filho apresentar sintomas de infecção por rotavírus, conforme mencionado acima. O exame e o tratamento precoces podem prevenir complicações da infecção por rotavírus.

Se você ou seu filho for diagnosticado com uma infecção por rotavírus, siga as recomendações e a terapia indicada pelo médico. Isso ocorre porque a infecção de rotavírus pode ocorre mais de uma vez, mesmo em pessoas que receberam a vacina rotina. Para diagnosticar a infecção por rotavírus, o médico fará uma pergunta e responderá sobre os sintomas apresentados pelo paciente. Depois disso, o médico fará um exame físico para verificar se há febre e sinais de desidratação. Além disso, para confirmar o diagnóstico, o médico realizará exames complementares, como: Exames de sangue, para detetar infecção e medir os níveis de eletrólitos no sangue para diagnosticar complicações de

desidratação. Exame de fezes, para determinar o tipo de germes (microbar) que causam a diarreia e detectar antígenos de rotavírus na amostra de fezes. Tratamento da infecção do rotavírus. Até agora não há medicamentos que possam tratar a infecção por rotavírus. No entanto, existem medidas que podem ser tomadas para aliviar os sintomas e prevenir as complicações de vírus no corpo humano. Se os sintomas não forem graves e o paciente ainda puder comer ou beber, o tratamento pode ser feito de forma independente em casa. Esses esforços incluem: Bebe muita água para adultos e continua dando leite ou fórmula para bebês. Bebe oralit de acordo com o conselho do médico e profissionais de saúde. Consumir refeições nutritivas balanceadas na forma de sopas e alimentos com caldo para aumentar a ingestão de líquidos. Evite alimentos muito doces ou gordurosos. Descanso bem ou suficiente. Se a diarreia piorar a ponto de ser difícil comer e beber, o médico aconselhará o paciente a ser hospitalizado citado por (Tilman CB & Mendonça A., 2023).

Complicações da infecção por rotavírus. A infecção por rotavírus não tratada pode causar complicações na forma de: Desidratação grave devido a diarreia, desequilíbrio eletrolítico, distúrbios renais e hepáticos, ácidos, e falência renal é muito complicado a vida. **Prevenção da infecção por rotavírus.** Existem várias maneiras que você pode fazer para prevenir e reduzir a propagação da infecção por rotavírus, a saber: Lavar as mãos com sabão e água corrente, principalmente após ir ao banheiro, antes e depois de comer ou trocar fraldas. Vacinar, principalmente a vacina contra rotavírus é pentavalente, de acordo com o esquema indicado pelo médico. Manter a limpeza e higienização do ambiente ao redor da residência é muito importante.

METODOLOGIA DE PESQUISA

No período de 2020 a 2022, foram incluídos neste estudo pacientes nascidos após 1 de janeiro de 2019 (data da introdução da vacina contra rotavírus no calendário oficial das imunizações de Timor-Leste) e com pelo menos 12 semanas de idade, hospitalizados devido à gastroenterite aguda em Hospital Nacional de Guido Valadares Díli na sala de pediatria. Às análises laboratoriais foram realizadas na Seção de Virologia do Laboratório Nacional, adotando-se o método imune enzimático (ELISA), com base no kit RIDASCREEN® (R-Bofaram AG, Darmstadt, Austrália), para a pesquisa do antígeno de rotavírus nas fezes e no soro, com a utilização de anticorpos monoclonais para o produto do sexto genoma viral, qual seja, a proteína VP6, seguindo-se as recomendações do fabricante, incluindo-se determinação das densidades óticas com espectrofotômetro utilizando filtro de 450 nm. Com relação das amostras do soro, observou-se o preconizado por Ray et al⁶, Blunt et al⁸, Chita bar et al⁹ e Patel et al¹¹, adotando cerca de 20 amostras de fezes e de sangue (soro/plasma) com resultado negativa para rotavírus a fim de estabelecer a validação local do método. Foram definidas como positivas as amostras de sangue cujas da amostragem 2-3 desvio-padrão acima da média da obtida nas amostras negativas de sangue. A pesquisa de antígenos de rotavírus foi realizada nas fezes e no soro do paciente. Foram obtidos dados demográficos, sintomas da doenças e dados vacinais por meio de entrevista com os pais e/ou consulta ao prontuário medico local. Os dados coletados foram comparados entre os grupos com e sem antigene mia. A análise dos dados clínicos foi realizada adotando-se o escore universal de Rusca e Vesikari¹², sendo a intensidade classificada em moderada, grave e muito grave, ao serem atingidas

as pontuações 1-10, ≥ 11 e ≥ 15 , respetivamente, no estudo realizado citado por (Tilman CB & Mendonça A, 2023). Para a realização das análises estatísticas, foi utilizado o programa Bioteste v5.0. A avaliação das proporções, envolvendo os parâmetros citados e a presença de antigene viral nas fezes e/ou soro, compreendeu análise “bivariada”, aplicando-se os testes do Qui-quadrado (X^2), com intervalo de confiança correspondendo a 95%. O nível de significância adotado foi expresso por $p \leq 0,05$ ($\alpha = 5\%$).

RESULTADOS DE DISCUSSÃO

Foram incluídos no estudo 156 pacientes hospitalizados com gastroenterite aguda em Hospital Nacional Guido Valadares Díli, dos quais foram coletadas 132 amostras pareadas de fezes e soro. A pesquisa de rotavírus nas fezes (ELISA) revelou-se positiva em 14% (24/132) das amostras testadas. A maioria (14%) das crianças cuja amostra de fezes foi positivo para a pesquisa de RV apresentava idade inferior a 2 anos (58/132). O estado vicinal quanto á imunização contra RV estava disponível em 86 pacientes; desses, 64% (51/56) haviam recebido pelo menos uma dose da vacina e 60% receberam o esquema da vacinação completa (duas doses). A antigene mia foi detetada em 17,5% (14/58) dos pacientes cujas amostras de fezes foram positivas para RV. A intensidade dos sintomas apresentados pelos pacientes, de acordo com o escore de Ruska e Vesikari¹², foi classificada como muito grave em 40% dos que apresentaram antigene mia e em 25% daqueles sem antígenos de RV circulantes no soro; entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre ambos os grupos indicados. Ao se analisarem os sintomas de GE isoladamente, observou-se diferença quanto ao número de episódios e

duração dos vômitos, maiores nos pacientes com antigene mia ($p = 0,012$ e $p = 0,002$, respetivamente) comparativamente aqueles sem antigene mia e com positividade para RV nas fezes. Não foi observada diferença entre os grupos quanto ao número de episódio e duração da diarreia do estudo. Em ambos os grupos analisados, 20% dos pacientes apresentaram febre ($> 37,5^\circ\text{c}$), porém não foi detetada relação entre entigenemia e o presente de febre. A duração media da hospitalização foi de três dias, tanto no grupo com antigene mia quanto naquele sem antigene mia, e a maioria dos pacientes apresentou contagem de leucócitos/ mm^3 até 10.000 em ambos os grupos (50% e 70%, respetivamente). Registrou-se que 60% dos participantes da pesquisa não haviam sido hospitalizados anteriormente devido á GE, sendo o episódio atual o primeiro de intensidade grave. O tempo de doença decorrido, entre o início dos sintomas da GE e a coleta de soro, foi em média de 2,4 dias nos pacientes com antigene mia e 2,65 dias naquelas sem entigenemia, não havendo diferença significativa entre os grupos na tabela um (1).

Tabela 1 – Análise dos parâmetros clínicos e laboratoriais nos grupos com e sem antigene mia causada por rotavírus em Díli, no período de 2019 a 2023.

Antígenos de Rotavírus no soro de (ELISA)					
Parâmetros	Positivo		Negativos		Valor de p
	N	%	N	%	
Leucócitos/ mm^3					
≤ 10.000	12	40.7	13	51	0,2
> 10.000	19	19.3	25	19	21
Score Ruska e Vesicare					
≥ 11 (grave)	12	20	19	25.	0.1
≥ 15 (Muita grave)	8	10	15	3	20
				14.	
				7	

Temperatura axillar					
< 37.5	10	13	18	30	0.372
≥ 37.5	11	27	20	30	
Número de episódios de vômitos/24h					
≤ 3	7	17.5	25	40.3	0.015
> 3	33	42.5	17	29.7	
Duração dos vômitos (dias)					
≤ 3	21	32.5	30	40.6	0.002
> 3	19	37.5	12	19.4	
Número de episódios de diarreia/ 24h					
≤ 3	22	53.6	37	54.4	0.939
> 3	19	46.4	31	45.6	
Duração da diarreia (dias)					
≤ 3	30	55	37	59	0.414
> 3	10	25	21	31	

Análise de variância, teste Qui-quadrado (χ^2); em 27,5% dos pacientes que também o Escore 20 pontos Rusca e Vesicaria, 2010; Não apresentavam nas fezes, corroborando a hipótese disponível para cinco pacientes; Não disponível da disseminação dos rotavírus para a corrente para sete paciente; Não disponível para um sanguínea em crianças com diarreia aguda, de paciente.

No atual contexto, duas vacinas orais contra RV, costuma ser mais grave e que sucessivas infecções rotaria[®] e rota-te[®], são comercializadas em promovem imunidade protetora, conferindo caráter diversos países do mundo e, dada a possibilidade mais brando ás infecções subseqüentes, seria de que a antigene mia esteja relacionada á maior razoável postular que a grande proporção de gravidade clínica da enfermidade de diarreica e á crianças vacinadas incluídas nesta análise possa ter presente de manifestações extraintestinais, faz-se influenciado na frequência com que a antigene mia necessário compreender melhor o achado de foi detetada.

antigene mia em populações vacinadas, nas crianças em Timor-Leste. Desde 2019, a vacina A vacinação realizada em fases iniciais da vida (2 a oral contra RV humano (VORH) está disponível no 4 meses de idade) seria responsável pela exposição calendário básico de imunização em Serviços prévia e precoce aos rotavírus, o que poderia ser Autônomos de Medicamentos e Equipamentos de um fator protetor contra a antigene mia no presente Saúde, IP Timor-Leste, alcançado 63% de estudo, uma vez que a maioria das crianças cobertura vicinal no Município de Díli Capital da avaliadas não possuía histórico de gastroenterite Nação (2023). No presente estudo, 64% das anterior. Tal hipótese é sustentada por encontrados crianças receberam pelo menos uma dose da vacina que demonstraram uma correlação negativa entre contra RV, 60% receberam duas doses, e não se antigene mia e títulos de anticorpos específicos de observou diferença estatisticamente significativa fase aguda contra rotavírus no sangue exame quanto ao estado vacinal entre crianças com e sem laboratorial documento oficial citada por (Tilman entigenemia. Embora a maioria dos estudos CB & Mendonça A., 2023). Entre outros possíveis demonstrasse índices de antigene mia mais determinantes de proteção, acredita-se que os elevados (entre 40% e 80% dos casos) no soro de anticorpos presentes no soro, de origem materna ou crianças com gastroenterite aguda, neste estudo a produzidos a partir de uma exposição anterior, detecção de antígenos de rotavírus no soro ocorreu atuariam eventualmente complicando uma

disseminação hidatogénica viral e limitando a infecção ao intestino. Questiona-se, entretanto, se a infecção de anticorpos a antígenos do RV no sangue seria realmente capaz de prevenir a antigene mia ou apenas influenciaria na habilidade para se detetar o antigene por ELISA. Estudos realizados, descreveram maior ocorrência de antigene mia entre crianças menores de 2 anos de idade, certificando os descobertos desta pesquisa, cuja maior frequência de antigene mia foi harmonicamente maior entre os lactantes. Análises adicionais em habitantes vacinadas são necessárias e provavelmente possibilitem uma melhor compreensão do papel exercido por anticorpos séricos frente á antigene mia causada por rotavírus e gastroenterite aguda. As consequências abatidas neste estudo não detetaram associação entre antigene mia causada por rotavírus e a gravidade clínica de acordo com o escore de Rusca e Vesicaria; entretanto, outras observações correlacionaram a antigene mia á doença mais grave ao observarem escores de gravidade significativamente mais elevados entre crianças com antígenos de rotavírus no sangue, porém não vacinadas contra esse causa viral. Por ocasião deste estudo, não se demonstrou qualquer associação estatisticamente significativa entre antigene mia e a maior ocorrência de febre, havendo compatibilidade com as consequências de outros estudos. Entretanto, a significativa coletividade entre a antigene mia e o maior número de episódios e a duração dos vômitos, por isso, indica maior gravidade clínica, visto que a presente de vômitos repetidos dificulta a terapia de reidratação oral e a alimentação continuada e encontra-se relacionada á maior ocorrência de distúrbios eletrolíticos (particularmente a hipernatremia), descarregando á maior necessidade de reidratação endovenosa, tratamento intensivo e hospitalização continuada.

Entretanto na tocante á contagem de leucócitos, os resultados de análises assinalam que a antigene mia não se correlaciona com eventual incremento da leucocitose ($> 10.000/\text{mm}^3$), de um facto que também observado estudado por (Yun et al, 2018; citado por Tilman CB, 2023). Nenhuma manifestação e demonstração extraintestinal foi observada, apesar de todas as crianças incluídas que apresentarem gastroenterite classificada como grave ou muito grave, sugerindo que o possível compromisso de outros órgãos e sistemas não estaria acentuado na presença de antigene mia associada á infecção causada por rotavírus e gastroenterite aguda. A propósito, nesta análise não houve diferença significativa em relação ao tempo de hospitalização, quando comparadas crianças com e sem antigene mia, fato que se contrapõe aos achados de Yun et al (2018), que demonstraram tempo de hospitalização significativamente maior entre crianças com antigene mia. Acrescente-se que todas as crianças avaliadas apresentavam melhora dos sinais e sintomas por ocasião da alta hospitalar. A presente investigação é pioneira no País, ao avaliar a antigene mia causada por rotavírus no cenário após a introdução no calendário básico de imunizações; entretanto, estudos, abrangendo análises moleculares nas amostras obtidas, são necessárias para um melhor entendimento acerca da patogenia dos rotavírus, especialmente em crianças vacinadas. Nesse contexto, destaque-se a necessidades de avaliar se os genótipos de rotavírus concomitantemente detetados em espécimes fecais e nos soros reservam especificidades equivalentes ou distintas, no contexto de Dili Timor-Leste, 2023.

Tabela 2- A cobertura de vacinação pentavalente 1 -5 anos entre crianças idade < 1 ano por municípios de Timor-Leste período Janeiro-Dezembro 2022.

Município	Pentavalente I						Pentavalente II						Pentavalente III					
	N			(%)			N			(%)			N			(%)		
	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total
Aileu	860	786	1646	53	49	102	799	818	1617	50	51	100	847	850	1697	53	53	105
Ainaro	898	897	1795	65	64	129	843	859	1702	61	62	122	802	842	1644	58	60	118
Baucau	1981	1870	3851	75	71	146	1824	1773	3597	69	67	137	1850	1817	3667	70	69	139
Bobonaro	1338	1299	2637	68	66	134	1173	1185	2358	59	60	120	1147	1181	2328	58	60	118
Covalima	1095	1056	2151	61	59	119	1036	1059	2095	57	59	116	1049	1075	2124	58	60	118
Dili	5323	5320	10643	54	54	107	5155	5020	10175	52	50	102	5252	5238	10490	53	53	105
Ermera	2375	2364	4739	66	65	131	2171	2127	4298	60	59	119	2195	2252	4447	61	62	123
Lautem	882	849	1731	61	58	119	841	825	1666	58	57	114	833	806	1639	57	55	113
Liquiçá	1285	1172	2457	60	55	115	1272	1237	2509	59	58	117	1353	1193	2546	63	56	119
Manatuto	722	654	1376	71	65	136	677	655	1332	67	65	131	663	608	1271	65	60	125
Manufahi	696	673	1369	56	54	109	693	647	1340	55	52	107	676	630	1306	54	50	104
Oecússi	881	889	1770	75	75	150	848	808	1656	72	69	141	799	756	1555	68	64	132
Viqueque	1148	1039	2187	61	55	115	1090	1009	2099	58	53	111	1127	1006	2133	60	53	113
Timor-Leste	19484	18868	38352	61	59	120	18422	18022	36444	58	5	114	18593	18254	36847	58	57	115

Analisamos os resultados na (tabela 3), indica a **CONCLUSÃO** cobertura de vacinação de pentavalente I, II e III A antigene mia causada por rotavírus é um vírus mostrou-se há uma diferença entre todos os descoberto frequente entre crianças hospitalizadas municípios é significativo na cobertura de com gastroenterite aguda causada por este agente vacinação mais alto é Município Baucau e baixo de viral em Díli Timor-Leste. Entre os pacientes com Município Aileu. Baucau pentavalente I masculino antigene mia foi observado maior número de 75% e feminino 71%, pentavalente II masculino episódio e duração dos sinais de vômitos. Rotavírus 69% e feminino 67% de pentavalente III masculino é o mesmo vírus que causa a diarreia transmitida 70% e feminino 69% de acordo com o resultado de por via fecal-oral é uma forma de transmissão investigação. O Município de Aileu na categoria de através de mãos contaminadas com fezes, entrando baixo cobertura da vacinação, pentavalente I acidentalmente na boca. Os sinais da infecção do masculino 53% e feminino 49%, pentavalente II rotavírus geralmente aparecem 2 dias após a masculino 50% e feminino 49% de pentavalente III exposição a esse vírus. Os primeiros sinais da masculino e feminino iguais 53% no resultado de infecção do rotavírus são: diarreia, febre, vômitos e pesquisa. Em comparação de todos os municípios a dor abdominal. Os sintomas que podem aparecer cobertura de vacinação pentavalente 1, 2, e 3 quase quando ocorre a desidratação de boca seca, fácil de tudo na linha certo e estatisticamente comprovado adormecer, as pontas dos dedos ficam frias e no resultado alcançado. Há nível nacional consciência diminuída. Enquanto isso, os sinais da pentavalente I masculino 61% e feminino 59%, infecção por rotavírus em adultos são geralmente pentavalente II masculino 58% e feminino 56% de leves. Na verdade, alguns pacientes não têm pentavalente III masculino 58% e feminino 57% na queixas. Se aparecer, os sintomas de contagiosa do base do resultado de pesquisa citado por (Tilman rotavírus que indicam: diarreia, febre com CB., 2023). temperatura de 39°C ou mais, desidratação e vomitar com sangue. Entretanto, existem medidas

que podem ser tomadas para aliviar os sintomas e prevenir as complicações. Se os médicos não foram graves e o paciente ainda podem dar de beber e comer. O tratamento pode ser feito de maneira independentemente em casa. Recomendo que no futuro há mais de pesquisa nesta área do conhecimento de relevância e continuação de rotavírus e gastroenterite aguda é fundamental, e o Governo deve considerada esta área de investigação no reforço de vacinação para futuras gerações citado por (Tilman CB & Mendonça A., 2023).

REFERÊNCIAS

1. Tate JE, Burton AH, Bosch-Pinto C, Steele AD, Duque J, Parashar UD, et al. 2016. Estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2012 Feb;12(2):136-41.
2. Greenberg HB, Estes MK. Rotaviruses: from pathogenesis to vaccination. *Gastroenterology.* 2019 May;136 (6):1939-51.
3. Linares AC, Justino MC. Rotavirus vaccination in Brazil: effectiveness and health impact seven years post-introduction. *Expert Rev Vaccines.* 2014 Jan;13(1):43-57.
4. Lazier MT, Costa I, Shafiq F. The impact of rotavirus vaccination on GE hospitalization among children < 5 years in Brazil. In: 6th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases; 2019 Nov 18-22; Buenos Aires, Argentina, Geneva: WAPID; 2019.
5. Costa I, Linares AC, Cunha MH, Tubos S, Argozelo DF, Justino MC, et al. Sustained decrease in gastroenteritis related deaths and hospitalizations in children less than 5 years of age after the introduction of rotavirus vaccination: a time trend analysis in Brazil (2001- 2010). *Pediatric Infect Dis J.* 2016 Jun;35(6):180-90.
6. Ray P, Fenix M, Sharma S, Malik J, Subodh S, Bhatnagar S, et al. Quantitative evaluation of rotaviral antigenemia in children with acute rotaviral diarrhea. *J Infect Dis.* 2016 Sep;194 (5):588-93.
7. Blatt SE, Kirkwood CD, Kelly VP, Warfield L, Carlit M, Estes MK, et al. Rotavirus antigenemia and viraemia: a common event? *Lancet.* 2013 Nov;362(9394):1445-9.
8. Blatt SE, Matson DO, Crawford SE, Stata MA, Azumi P, Bennett BL, et al. Rotavirus antigenemia in children is associated with viremia. *PloS Med.* 2017 Apr; 4(4): 121.
9. Chisamba SD, Tate VS, Dhongre R, Karlo V. High frequency of rotavirus viremia in children with acute gastroenteritis: discordance of strains detected in stool and sera. *J Med Viral.* 2018 Dec;80(12):2169-76.
10. Gray J, Vesicare T, Van Damme P, Jacquinet C, Markowitz J, Guarino A, et al. Rotavirus. *J Pediatric Gastroenterol Nutra.* 2018 May;46: S24-31.
11. Patel M, Ranch MA, Boom JA, Tate JE, Shani LC, Hull JA, et al. Detection of rotavirus antigenemia in routinely obtained serum specimens to augment surveillance and vaccine effectiveness evaluations. *Pediatric Infect Dis J.* 2010 Sep;29(9):836-9.
12. Ruska T, Vesicare T. Rotavirus disease in Finnish children: use of numerical scores for clinical severity of diarrheal episodes. *Secundo J Infect Dis.* 2010;22(3):259-67.
13. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Programa Nacional de

-
- Imunizações, cobertura vacinal 2015 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2016 mai. 25]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defctohtm.exe? puni/can/cpniuf.def>.
14. Ray P, Fenix M, Sharma S, Malik J, Subodh S, Bhatnagar S, et al. Quantitative evaluation of rotaviral antigenemia in children with acute rotaviral diarrhea. *J Infect Dis.* 2016 Sep;194(5):588-93.
15. Fujita Y, Leu B, Oshiro R, Sashimi T, Muinha H, Izmir H, et al. Rotavirus antigenemia and genomic in children with rotavirus gastroenteritis. *J Infect Dis.* 2010 Mar;3(2):83-6.
16. Romani S, Paul A, Saravanabavan A, Ménon VK, Agrumulam R, Sowmyanarayanan TV, et al. Rotavirus antigenemia in Indian children with rotavirus gastroenteritis and asymptomatic infections. *Clin Infect Dis.* 2020 Dec;51(11):1284-9.
17. Sugata K, Taniguchi K, Yuit A, Miyake F, Suga S, Asano W, et al. Analysis of rotavirus antigenemia and extraintestinal manifestations in children with rotavirus gastroenteritis. *Pediatrics.* 2018 Aug;122(2):392-7.
18. Ahmed K, Boz Dayi G, Mitsui MT, Ahmed S, Kabir L, Bucket D, et al. Circulating rotaviral RNA in children with rotavirus antigenemia. *J Negate Results Biomed.* 2018 Feb;12(5):1-8.
19. Hemming M, Hothi L, Raisanen S, Salinan M, Vesicare T. Rotavirus antigenemia in children is associated with more severe clinical manifestations of acute gastroenteritis. *Pediatric Infection Disease J.* 2014 Apr;33(4):366-71.
20. Velázquez RF, Manson DO, Guerrero L, Shunts J, Pickering JLK, Ruiz-Palácios GM, et al. Serum antibody as a marker of protection against natural rotavirus infection and disease. *J Infect Dis.* 2017 Dec;182(6):1602-9.
21. Fisher TK, Ashley D, Karin T, Reynolds-Hedemann E, Gretsich J, Widdowson MA, et al. Rotavirus antigenemia in patients with acute gastroenteritis. *J Infect Dis.* 2015 Sep;192(5):913-9.
22. Yu T, Tsai C, Lai M, Chen C, Chao H, Lin C, et al. Antigenemia and cytokine expression in rotavirus gastroenteritis in children. *J Microbial Immune Infector.* 2016 Aug;45.
23. Ministério da saúde, Timor-Leste, relatório saúde, janeiro-dezembro 2022.
24. Tilman C.B et al. (2020). The Perception of Population and Health Professionals regarding the National immunization Program of Timor-Leste. Health Systems and Policy Research, International Standard Serial Number (ISSN). 2254-9137 Vol.7 No.1:2 2020. www.imedpub.com published date may 11, 2020.