

# SOROPREVALÊNCIA PARA O VÍRUS DA HEPATITE A EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE

SEROPREVALENCE OF HEPATITIS A VIRUS IN SCHOOL IN CARUARU, PERNAMBUCO, BRAZIL.

Ana Cecília Cavalcanti de Albuquerque<sup>1,2</sup>, Alexandra Patrícia de Souza Florêncio<sup>1</sup>, Elienai Barros de Oliveira<sup>1</sup>, Samuel Kosminky<sup>2,3</sup> e Maria Rosângela Cunha Duarte Coêlho<sup>2,4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** determinar a prevalência de anticorpos totais para o vírus da hepatite A (VHA) em crianças de uma escola pública do município de Caruaru-PE e associar a soropositividade a variáveis biológicas e sanitárias dessa população. **Método:** os responsáveis pelas crianças, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foram entrevistados para a aquisição de dados epidemiológicos. As informações foram armazenadas e analisadas no Epi-info 6.0. Coletados 5 mL de sangue dos escolares e após processamento, as amostras de soro foram submetidas ao teste imunoenzimático (ELISA) para pesquisa dos anticorpos totais para o VHA. **Resultados:** a soroprevalência da hepatite A entre os escolares pesquisados foi de 65,2% (45/69). Não houve associação, estatisticamente, significativa ( $p < 0.05$ ) entre as variáveis estudadas e a soropositividade para o VHA. **Considerações finais:** o estudo mostrou a existência de 34,8% (24/69) de crianças susceptíveis ao vírus, portanto a prevenção com a vacinação seria a melhor forma de evitar a infecção.

**Palavras-chaves:** hepatite A, soroprevalência, escolares, anticorpos.

---

<sup>1</sup> Faculdade da Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES)

<sup>2</sup> Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami (LIKA)-UFPE

<sup>3</sup> Departamento de Medicina Clínica/ CCS/ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

<sup>4</sup> Departamento de Fisiologia e Farmacologia/ CCB/ UFPE

## INTRODUÇÃO

A hepatite A é uma enfermidade de distribuição universal, cuja prevalência encontra-se diretamente relacionada às condições socioeconômicas das regiões estudadas<sup>1</sup>. É infecção causada por um vírus RNA, classificado como sendo da família Picornaviridae, transmitida por via fecal-oral e que atinge, frequentemente, crianças e adolescentes<sup>2</sup>. O vírus A é causa freqüente de hepatite viral aguda no mundo<sup>3</sup>. Na América Latina e no Brasil, estudos sobre o VHA têm demonstrado que a prevalência da exposição ao agente começa a sofrer um desvio de alta para média prevalência, em consequência da melhoria das condições sanitárias. No entanto, ainda há grande variação regional, com a prevalência sendo maior no Norte e Nordeste do Brasil, quando comparado às regiões Sul e Sudeste<sup>4</sup>.

Estudos soro-epidemiológicos realizados na cidade do Rio de Janeiro e adjacências, utilizando populações restritas de baixa renda, relatam a prevalência de soropositividade para hepatite, mostrando que, em crianças de três anos de idade, a

prevalência era de 4,5%; aos 10 anos, entre 41 e 57%, e aos 18 anos, de 75%, caracterizando a média endemicidade<sup>5</sup>.

O Programa Nacional de Hepatites Virais<sup>6</sup> (PNHV)/Ministério da Saúde, avaliando a soroprevalência para o VHA na região Nordeste em 259 pessoas de 5 a 9 anos e 243 pessoas de 10 a 19 anos, mostrou que 40,15% (104/259) e 50,85% (126/243), respectivamente, já haviam tido contato com o vírus. Clemens<sup>7</sup> mostrou que no Brasil, em populações com endemicidade intermediária para o VHA, a média de idade em que ocorre a infecção é de 6,7 anos.

É de suma importância conhecer o perfil da resposta imunológica para o VHA em uma população, como também, as condições sanitárias em que se encontram. Portanto, objetiva-se determinar a soroprevalência e fatores de riscos relacionados para o VHA em uma população de estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar – CAIC no município de Caruaru-PE.

## MÉTODO

Pesquisa transversal de prevalência que investiga uma determinada população, em um dado momento, sendo selecionadas 80 crianças da Escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar – CAIC, município de Caruaru PE. A amostra foi estabelecida por sorteio aleatório sistemático de 400 alunos, matriculados na 1ª a 4ª série durante o ano de 2007.

Um dos pais ou responsável pela criança foi convidado a comparecer à escola para uma reunião, na qual foi apresentado o estudo. Os responsáveis que concordaram com a participação, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e foram entrevistados para obtenção de variáveis independentes biológicas e sanitárias da criança: sexo, idade, origem da água no domicílio (rede pública, poço ou rio), tipo de água que a criança bebe (água comprada, filtrada, torneira ou poço), renda salarial do responsável (< 1 salário, 1 a 3 salários e >= 3 salários), vacinação para hepatite A. O protocolo deste estudo foi aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Caruaruense do Ensino

Coletados 5 mL de sangue, pela veia cubital, das crianças estudadas e encaminhados ao Laboratório Escola da Faculdade do Agreste de Pernambuco da ASCES, para o processamento e armazenamento do soro a - 20° C até o momento de realização do teste. As amostras foram testadas para a pesquisa do anti-VHA total, por meio da técnica imunoenzimática (ELISA), pelo Kit da Symbiosys anti HAV SYM, apresentando uma sensibilidade e especificidade de 100% e 99,6%, respectivamente. Todas as etapas foram seguidas, rigorosamente, de acordo com o procedimento do Kit.

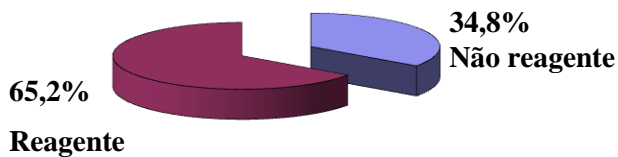
Os dados epidemiológicos das crianças foram armazenados e analisados no Epi-info 6.0. A análise estatística realizada por meio do teste de Qui-quadrado, intervalo de confiança de 95% e razão de prevalência.

## RESULTADOS

A soroprevalência da hepatite A entre os escolares foi de 65,2% (45/69) baseada na detecção dos anticorpos anti-VHA total (Figura 1). Foram caracterizadas 69 crianças, sendo 30 (43.5%) do sexo masculino e 39 (56.5%) do sexo feminino. A faixa etária da população estudada foi de 7 a 18 anos, todavia, 30.4% (21/69) apresentavam 9 anos de idade. Em relação à renda, 59.4% (41/69) dos responsáveis pelas crianças recebiam 1 salário mínimo e a maioria dos escolares, 89.9% (62/69) bebia água comprada. Não houve associação estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre as variáveis independentes e a soropositividade para o VHA (tabelas 1 a 4).

Todos os 69 participantes não tinham recebido a vacinação para o VHA e o abastecimento de água no domicílio era da rede pública.

**Figura 1. Soropositividade para o VHA em estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar - CAIC no município de Caruaru-PE.**



**Tabela 1. Distribuição dos estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar - CAIC no município de Caruaru, segundo a idade e a soropositividade para o VHA.**

idade (em anos)	Anti-VHA				Total n
	Não reagente		reagente		
	n	%	n	%	
7	4	36,4	7	63,6	11
8	7	70,0	3	30,0	10
9	5	23,8	16	76,2	21
10	5	31,2	11	68,8	16
11	2	28,6	5	71,4	7
12	1	50,0	1	50,0	2
13	0	0	1	100,0	1
18	0	0	1	100,0	1
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>34,8</b>	<b>45</b>	<b>65,2</b>	<b>69</b>

$\chi^2 = 8,07$   $p = 0,326$

**Tabela 2. Distribuição dos estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar - CAIC no município de Caruaru, segundo faixa etária agrupada e a soropositividade para o VHA.**

idade	Anti-VHA				Total	
	Não reagente		reagente		n	%
	n	%	n	%		
= 9 anos	16	38,1	26	61,9	42	100
> 9 anos	8	29,6	19	70,4	27	100
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>34,8</b>	<b>45</b>	<b>65,2</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 0,21$   $p = 0,644$   $RR = 0,88 (0,63 - 1,24)$

**Tabela 3. Distribuição dos estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar - CAIC no município de Caruaru, segundo o sexo e a soropositividade para o VHA.**

sexo	Anti-VHA				Total	
	Não reagente		reagente		n	%
	n	%	n	%		
Masculino	12	40	18	60	30	100
Feminino	12	30,8	27	69,2	39	100
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>34,8</b>	<b>45</b>	<b>65,2</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 0,29$   $p = 0,587$   $RR = 0,87 (0,61 - 1,24)$

**Tabela 4. Distribuição dos estudantes da escola Dr. Amaro de Lyra e Cezar - CAIC no município de Caruaru, segundo a renda e a soropositividade para o VHA.**

Salário	Anti-VHA				Total	
	Não reagente		reagente		n	%
	n	%	n	%		
= 1 salário	18	32,1	38	67,9	56	100
> 1 salário	6	46,2	7	53,8	13	100
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>34,8</b>	<b>45</b>	<b>65,2</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

$\chi^2 = 0,40$   $p = 0,352$   $RR = 1,26 (0,74 - 2,15)$

## DISCUSSÃO

A presença do anti-VHA total indica uma exposição prévia ao vírus ou vacinação. Neste estudo, 100% não havia tomado a vacina, portanto mostra que 65,2% dos escolares já entraram em contato com o vírus selvagem. Por outro lado, verificou-se a negatividade aos anticorpos anti-VHA em 34,78% (24/69), indicando suscetibilidade ao VHA. A prevalência observada foi semelhante ao estudo de Zago-Gomes<sup>8</sup>, que dos 133 escolares que apresentavam baixo status socioeconômico, 82 (61,7%) tinham anti-VHA reagente.

Dos oitenta escolares selecionados, só foi possível a realização em 69 e a exclusão dos onze estudantes foi devida à transferência para outra escola e recusa.

A elevada prevalência de hepatite A, já na primeira década da vida, é característica das populações de baixo nível sócio-econômico e condições higiênicas sanitárias precárias<sup>4</sup>. A idade que mais apresentou reatividade para os anticorpos foi a de 09 e 10 anos, 76,2% e 68,7%, respectivamente. Esses dados corroboraram com outros estudos realizados nos estados do Mato Grosso e Rio de Janeiro<sup>9, 10, 11</sup>.

A prevalência do anti-VHA total reflete o grau de endemicidade do vírus em uma população e varia substancialmente em função do nível sócio-econômico do país<sup>1</sup>. Os resultados podem diferenciar de uma região para outra, como mostra o estudo de Clemens<sup>7</sup>, no qual foram avaliados 3.653 indivíduos em quatro regiões brasileiras e detectaram uma prevalência de anti-VHA de 55,7%, 92,8%, 76,5% e 55,7% nas regiões sudeste, norte, nordeste e sul, respectivamente.

Os dados epidemiológicos dos escolares foram baseados em informações referidas por parte do responsável pelo estudante.

Em relação à renda foi visto que 67,8% (38/56) dos escolares que eram mantidos por responsáveis que ganhavam menos ou iguais a um salário mínimo, já expostos ao VHA. Dos 69 participantes, 62 bebiam água comprada e destes 39 (62,9%) apresentavam os anticorpos. Devido ao número reduzido de participantes que bebiam água proveniente de outras fontes, como filtrada e de torneira, não foi possível a análise estatística com esses parâmetros.

## CONCLUSÕES

Identificou-se que indivíduos não imunizados para o VHA são susceptíveis ao mesmo. A vacina para o VHA por não fazer parte do Programa de Imunização gratuito pelo Ministério da Saúde, limita a administração em populações carentes. O ideal seria a vacinação nestes escolares, pois é o meio mais efetivo de controle da doença e conseqüentemente o recurso de saúde pública de escolha. Embora a infecção pelo VHA seja auto-limitada, as manifestações clínicas vão ficando mais severas com o aumento da idade<sup>12</sup>.

Dados epidemiológicos como a verificação se uma população encontra-se imunizada para determinado agente etiológico como o VHA, é de fundamental importância para uma região, pois é um subsídio para melhorias na Saúde pública, como: saneamento básico, vacinação, campanhas educativas e com isso minimizar ou até mesmo erradicar este tipo de infecção.

## SUMMARY

### SEROPREVALENCE OF HEPATITIS A VIRUS IN SCHOOL IN CARUARU, PERNAMBUCO, BRAZIL.

Ana Cecília Cavalcanti de Albuquerque, Alexandra Patrícia de Souza Florêncio, Elienai Barros de Oliveira, Samuel Kosminky e Maria Rosângela Cunha Duarte Coêlho

Hepatitis A is a disease of worldwide distribution. The seroprevalence is directly related to the health conditions of a region. The aim of this study was to determine the prevalence of antibody to the total of Hepatitis A Virus (HAV) in the public school children from the city of Caruaru/Pernambuco/Brazil and the association with seropositivity and biological and health variables of this population. Those responsible for children, after the signing of cessation of free and informed consent, were interviewed for the acquisition of epidemiological data. The information was stored and analysed in the Epi-Info 6.0. We collected 5 mL of blood of the school and after processing, samples of serum were subjected to the test immunoassay (ELISA) to search for antibodies total for the HAV. The seroprevalence of hepatitis A among children studied was 65.2% (45/69). There was no statistically significant association ( $p < 0.05$ ) between these variables and the seropositivity for the HAV. The study showed the existence of 34.8% (24/69) of children susceptible to the virus, so prevention with vaccination would be the best way to avoid infection.

**Keywords:** Hepatitis A virus, seroprevalence, school, antibodies.

## REFERÊNCIAS

1. Resegue R, Bricks LF, Rodrigues D. Hepatite pelo vírus do tipo A – prevenção e estratégias de imunização. *Jornal de Pediatria* 1999, 21 308-321.
2. Gaspar AMC, Vitral CL. Virologia Molecular da Hepatite A In: Focaccia R, organizador. *Tratado de Hepatites Virais*. São Paulo: Editora Atheneu: 2007, 77-83.
3. Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2004, 7: 473-487.
4. Assis SB, Souto FJD, Fontes JF, Gaspar AMC. Prevalência da infecção pelo vírus das hepatites A e E em escolares de município da Amazônia Matogrossense. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2002; 35: 155-158.
5. Silva PC, Vitral CL, Barcellos C, Kawa H, Gracie R, Rosa MLG. Hepatite A no Município do Rio de Janeiro, Brasil: padrão epidemiológico e associação das variáveis sócio-ambientais. Vinculando dados do SINAM ao Censo Demográfico. *Caderno de Saúde Pública* 2007; 23: 1553-1564.
6. PNHV apresenta para comunicadores os resultados parciais do inquérito nacional de hepatites virais. Fonte: Agência Aids. Roche Brasil. <http://www.hepatites.com.br> (acessado em 12/Mai/2008).
7. Clemens SAC, Fonseca JC, Azevedo T, Cavalcanti A, Silveira TR, Castilho MC. Soroprevalência para hepatite A e hepatite B em quatro centros no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2000; 33: 1-10.
8. Zago-Gomes MP, Stantolin GC, Perazzio S, Aikawa KH, Gonçalves CS, Pereira FEL.- Prevalence of anti-hepatitis A antibodies in children of different socioeconomic conditions in Vila Velha, ES. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2005; 38(4): 285-289.
9. Almeida LM, Amaku M, Azevedo RS, Caimcross S, Massad E. The intensity of transmission of hepatitis A and heterogeneities in socio-economic risk factors in Rio de Janeiro, Brazil. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2002; 96:605-619.
10. Almeida LM, Werneck GL, Caimcross S, Coeli CM, Costa MCE, Coletty PE. The epidemiology of hepatitis A in Rio de Janeiro: environmental and domestic risk factors. *Epidemiology and Infection* 2001; 17:327-333.
11. Assis SB, Souto FDS, Fontes CJF, Gaspar AMC. Prevalência da infecção pelos vírus das hepatites A e E em escolares do município da Amazônia Matogrossense. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2002; 35:155-158.
12. Conceição OJG, Siciliano RF. Patogenia e diagnóstico da Hepatite A. In: Focaccia R, organizador. *Tratado de Hepatites Virais*. São Paulo: Editora Atheneu, 85-88, 20

**Endereço para correspondência**

Ana Cecília Cavalcanti de Albuquerque

Rua Saldanha Marinho, n. 1479/302

Maurício de Nassau, Caruaru-PE

CEP: 55014-330

Telefone para contato: (81): 9979-0410

e-mail: anaceciliaprofa@yahoo.com.br

Alexandra Patrícia de Souza Florêncio

Rua Antônio Gameleira, 197, Centro,

São Joaquim do Monte, CEP: 55670-000

Telefone para contato: (81) :9905-2364

Recebido em 22.06.09 – Aprovado em 28.08.09