

**CORRELAÇÃO CLÍNICO-RADIOLÓGICA EM PACIENTES COM
DIAGNÓSTICO DE DENGUE EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**CLINICO-RADIOLOGICAL CORRELATION IN PATIENTS WITH
DENGUE AT A UNIVERSITY HOSPITAL**

JUAN CARLOS LUNA DA COSTA^I; ANA ISABEL VIEIRA FERNANDES^{II}

^IGraduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba. Email: juangba@uol.com.br

^{II} Mestre em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Pernambuco(1999) e residência médica em Infectologia pela Universidade Federal da Paraíba(1995). Médica e Professora Assistente I da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: anaisabelvf@gmail.com

RESUMO

A dengue é uma doença viral, febril, aguda, transmitida pelo mosquito *Aedes Aegypti* e que apresenta um quadro clínico variável. A solicitação de exames para o diagnóstico da doença é dependente dos sinais clínicos apresentados. Foi verificado dissenso entre protocolos que definem o manejo diagnóstico na dengue quanto à solicitação de radiografia simples de tórax. Este trabalho objetivou associar o quadro clínico da doença com achados na radiografia simples de tórax através de um estudo observacional e transversal. Para tal, foram analisados o quadro clínico (sintomas clássicos, sinais de alarme e choque) e as radiografias dos pacientes internados com dengue no Hospital Universitário Lauro Wanderley-PB no período de novembro de 2011 a junho de 2012. Verificamos que derrame pleural foi a principal manifestação radiológica dos pacientes internados com dengue entre o quinto e o décimo dia de doença. Derrame pleural apresentou associação estatisticamente significativa com alguns sinais de alarme (hipotensão postural, hepatomegalia dolorosa e hemorragias importantes). Nas condições deste estudo ficou demonstrado que a radiografia de tórax realizada entre o quinto e o décimo dia de doença é uma ferramenta importante na detecção precoce de derrame pleural, quando associada aos sinais de alarme referidos.

Palavras-chaves: dengue; radiografia de tórax; derrame pleural.

ABSTRACT

Dengue is a viral acute disease, transmitted by the mosquito *Aedes aegypti* and presents variable symptomatology. The tests for the diagnosis are dependent of clinical signs presented. We found dissension between protocols that define dengue diagnostic in relation to chest X-ray (CXR) request. The current observational and transversal study aimed to associate the clinical symptomatology with CXR findings. To this end, we analyzed the symptoms (classic symptoms, alarm and shock signs) and radiographs of patients hospitalized with dengue at the Hospital Universitário Lauro Wanderley-PB from November 2011 to June 2012. We found that pleural effusion was the main CXR finding in hospitalized patients with dengue between fifth and tenth day of disease. Pleural effusion was significantly associated with some alarm signs (postural hypotension, tender hepatomegaly and major bleeding). In this study, CXR performed between fifth and tenth day of disease has proved to be an important tool for the early detection of pleural effusion, when associated with the warning signs mentioned.

Keywords: dengue; chest X-ray; pleural effusion.

1 INTRODUÇÃO

Dengue é uma doença febril aguda causada por um vírus de RNA, pertencente à família *Flaviridae*, transmitido pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. São conhecidos quatro sorotipos do vírus (DEN 1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4) que vão causar diferentes gravidades no quadro clínico da doença, variando desde manifestações benignas até um quadro extremamente grave¹.

Considera-se caso suspeito de dengue todo paciente que apresente doença febril aguda com duração de até sete dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sintomas: cefaleia, dor retro-orbitária, mialgias, artralgias, prostração e exantema, associados ou não à presença de hemorragias. A suspeita clínica ocorre principalmente se, nos últimos 15 dias, o paciente esteve em área onde ocorra transmissão de dengue ou tenha a presença de *Aedes aegypti*².

O estadiamento da dengue foi proposto para facilitar a ação do profissional na conduta diagnóstica e terapêutica da doença. Definiu-se quatro grupos de estadiamento (A, B, C e D) de acordo com a caracterização clínica do quadro².

O grupo A caracteriza-se por febre por até sete dias, acompanhada de pelo menos dois sinais e sintomas inespecíficos (cefaleia, prostração, dor retro-orbitária, exantema, mialgias, artralgias) e história epidemiológica compatível. Ao grupo B acrescentam-se manifestações hemorrágicas espontâneas, ou prova do laço positiva, sem repercussão hemodinâmica. Já os grupos C e D são caracterizados pela presença de algum sinal de alarme e de choque circulatório, respectivamente (**quadros 1 e 2**).

Derrame pleural é achado frequente em pacientes com febre hemorrágica na dengue, ocorrendo, na maior parte dos casos, bilateralmente, ou apenas à direita^{3,4}. São raros os casos relatados de derrame pleural somente à esquerda⁵. Achados radiológicos de derrame pleural são classicamente descritos na febre hemorrágica da dengue, tanto em crianças como em adultos, correspondendo ao aspecto patológico de polisserosite. Existe correlação significativa entre esses achados e a gravidade da doença⁶.

Quadro 1 - Sinais de alarme na dengue

- a) Dor abdominal intensa e contínua;
- b) Vômitos persistentes;
- c) Hipotensão postural e/ou lipotimia;
- d) Hepatomegalia dolorosa;
- e) Hemorragias importantes (hematêmese e/ou melena);
- f) Sonolência e/ou irritabilidade;
- g) Diminuição da diurese;
- h) Diminuição repentina da temperatura corpórea ou hipotermia;
- i) Aumento repentino do hematócrito;
- j) Queda abrupta de plaquetas;
- l) Desconforto respiratório.

Fonte: BRASIL (2007).

Quadro 2 - Sinais de choque na dengue

- a) Hipotensão arterial;
- b) Pressão arterial convergente (PA diferencial menor que 20 mmHg);
- c) Extremidades frias, cianose;
- d) Pulso rápido e fino;
- e) Enchimento capilar lento (superior a dois segundos).

Fonte: BRASIL (2007).

Um estudo que analisou 155.242 casos de dengue notificados pelo Sistema de Informações de Agravos e Notificação (SINAN), no período entre 1º de janeiro de 2001 e 22 de junho de 2002, fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS), mostrou que derrame pleural era a única manifestação pulmonar relevante. O referido estudo também concluiu que derrame pleural estava significativamente associado ao dengue hemorrágico⁷. Em relação à prevalência, outro trabalho mostrou que 2,6% dos pacientes com dengue apresentaram achados pulmonares associados a derrame pleural⁸.

Em relação à requisição de exames de imagem, um manual do Ministério da Saúde para diagnóstico e manejo clínico na dengue cita a radiografia simples de tórax como exame complementar obrigatório nos casos de estadiamento C e D ². Outros protocolos de hospitais de referência indicam a realização do estudo radiográfico nos casos de desconforto respiratório ou na suspeita de derrame pleural ^{9,10}.

Na dengue, uma reação imune complexa em resposta à infecção pelo vírus leva à alteração da permeabilidade vascular, que é uma das características básicas da fisiopatologia da FHD. Ocorre, então, saída de fluidos e proteínas, principalmente albumina, do leito vascular para espaços intersticiais e cavidades serosas. Na cavidade pleural, a velocidade do acúmulo de líquido maior do que a capacidade de drenagem pleural resulta no derrame pleural ⁸. O derrame pleural começa pelo lado direito e comumente é bilateral, principalmente em pacientes com choque ¹¹.

Uma vez observado, na literatura, a escassez de diretrizes sobre manejo diagnóstico da dengue, questiona-se: quais manifestações clínicas da dengue estão relacionadas às alterações na radiografia simples de tórax? Tal associação pode auxiliar na requisição racional de radiografia simples de tórax na detecção de pequenos derrames pleurais e investigar, precocemente, sinais de extravasamento plasmático, antecipando muitas vezes a etapa mais crítica, que ocorre no período da queda da temperatura a um nível inferior a 38°C, conhecida como defervescência, quando há maior risco de choque.

Justifica-se o presente trabalho pelos poucos estudos disponíveis na literatura e a necessidade de aprofundamento sobre a associação entre as manifestações clínicas da dengue e os achados na radiografia simples de tórax.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral foi associar as manifestações clínicas (sintomas clássicos, sinais de alarme e choque) aos achados radiográficos do pulmão de pacientes internados com diagnóstico de dengue no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), João Pessoa-PB. Os objetivos específicos foram relacionar as principais manifestações radiológicas torácicas

dos pacientes internados com dengue e verificar se há correlação entre sinais clínicos da dengue e achado de derrame pleural à radiografia

3 METODOLOGIA

3.1 Modelo e amostra

Estudo observacional e transversal, cuja amostra consiste dos pacientes internados com diagnóstico de dengue no Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) no período de novembro de 2011 a junho de 2012.

3.2 Critérios de elegibilidade

Para critérios de inclusão foram selecionados os pacientes internados com diagnóstico clínico de dengue e com exames radiológicos disponíveis para análise. Sorologia para dengue foi solicitada para todos os casos. Foram excluídos os pacientes com exame clínico dificultado pelo estado geral, com formulários de coleta de dados incompletos, sem radiografia simples de tórax, com comorbidades e com sorologia negativa para dengue. Pacientes com idade inferior a 12 anos foram excluídos pela dificuldade de comunicar suas queixas, de forma a minimizar o viés de mensuração dos sintomas.

3.3 Instrumentos utilizados

Utilizou-se um formulário para coleta de dados clínicos. As radiografias simples de tórax foram utilizadas para revisão de achados anormais (casos) e de exames sem alterações (controle). O exame de escolha foi a radiografia simples de tórax em incidências anteroposterior e perfil.

3.4 Coleta dos dados

A partir da coleta de dados clínicos e radiográficos, foram selecionados como casos todos os pacientes com dengue e que apresentaram alteração radiográfica do tórax.

Constatamos que grande parte dos pacientes foram internados no HULW a partir do quinto dia de doença, resultado do surgimento de sinais de alarme como dor abdominal e desconforto respiratório após o período de defervescência. Dessa forma, tanto a coleta dos dados quanto a realização da radiografia de tórax foram executadas entre o quinto e o décimo dia de doença.

O grupo controle foi representado pelos pacientes com diagnóstico definitivo de dengue e laudo radiológico normal.

Os dados clínicos e radiográficos dos casos e do grupo controle foram revisados por um infectologista e um residente em infectologia, preenchendo-se um formulário específico (APÊNDICE A) no qual foram transcritas as seguintes variáveis: idade, sexo, cor, profissão, procedência e manifestações clínicas correlatas (febre, cefaléia, dor retro-orbitária, artralgia, náuseas e vômitos, sinais de alarme e de choque para dengue). A variável primária foi o padrão radiográfico do pulmão. O registro das informações para o formulário específico foi realizado por uma única pessoa, com um tempo médio semelhante para o preenchimento dos formulários dos casos e dos controles.

Foi considerada a presença de manifestação clínica correlata sempre que foi encontrada pelo menos uma das manifestações acima citadas, classificadas em:

a) Registrada (R):

R1 – Presente: quando sua presença foi registrada na história clínica, seja na queixa principal, história da doença atual ou no interrogatório sistemático.

R2 – Negada: quando a ausência da queixa foi registrada na história clínica (queixa principal, história da doença atual ou interrogatório sistemático).

b) Não Registrada (N): Quando na história clínica não se registrou a presença nem a ausência das queixas.

3.5 Análise estatística

O software IBM SPSS Statistics[®] versão 18 para Windows foi usado na análise dos dados. Utilizaram-se os testes t de Student não pareado e Qui-quadrado de Pearson e foi adotado um nível de significância de 5%.

3.6 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley. As identificações dos pacientes foram mantidas em sigilo durante a coleta de dados e não foram expostas no trabalho. Os dados foram coletados após a obtenção da Carta de Anuência do Hospital Universitário participante.

4 RESULTADOS

4.1 Dados demográficos

Dos 111 pacientes internados, 25 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de elegibilidade do estudo: oito não realizaram radiografia simples de tórax, sete eram menores de 12 anos de idade, sete apresentaram comorbidades e três tiveram sorologia negativa para dengue. Dentre os pacientes com comorbidades, quatro eram hipertensos, dois asmáticos e um portador de doença pulmonar obstrutiva crônica. Foram estudados 86 casos de dengue, 56 pacientes do sexo feminino e 30 do sexo masculino. A média de idade dos pacientes sem derrame à radiografia foi de 31,06 anos e dos pacientes com derrame à radiografia foi de 35,66 anos. Os dados demográficos encontram-se na **tabela 1**.

Tabela 1 - Dados demográficos dos pacientes internados com diagnóstico de dengue sem derrame (31) e com derrame (12) na radiografia simples de tórax.

Variável	Rx sem derrame pleural	Rx com derrame pleural	<i>p</i>
Nº de pacientes	62	24	
Sexo, n (%)			
Masculino/Feminino	24(38,7%) / 38(61,3%)	6(25,0%) / 18(75,0%)	0,231*
Idade, anos			
Média ± DP	31,06 ± 18,631	35,66 ± 20,813	0,323**

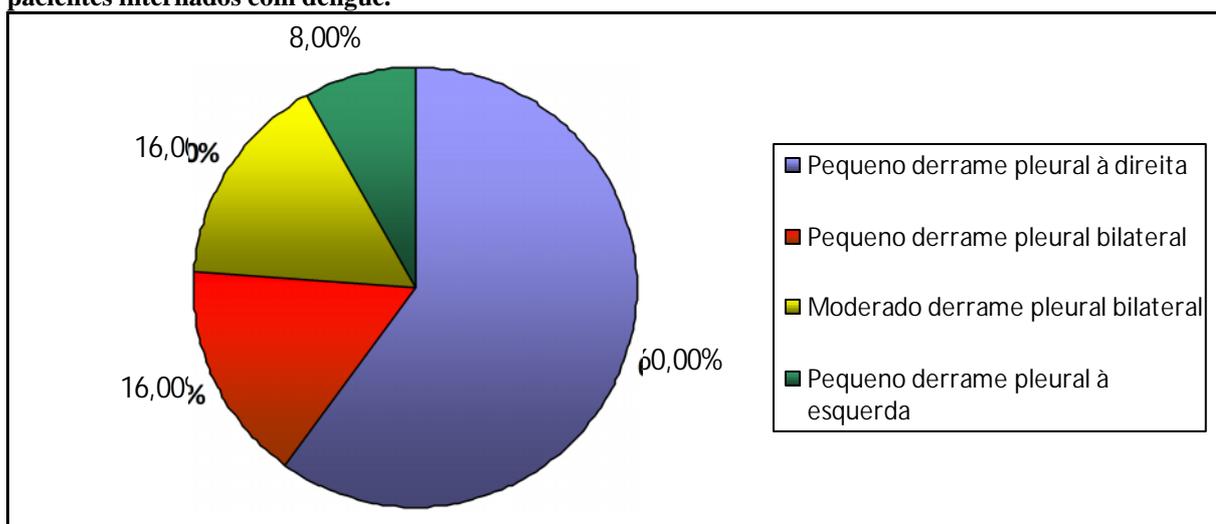
Rx= Radiografia simples de tórax; DP = Desvio padrão; * teste do qui-quadrado; ** teste t não pareado.

4.2 Achados radiológicos

Dos 86 pacientes estudados, 27 casos (31,39%) apresentaram alterações radiológicas. Dessas radiografias, 25 (92,59%) foram compatíveis com derrame pleural, uma (3,70%) apresentou hipotransparência difusa e uma (3,70%) foi compatível com condensações inflamatórias agudas em bases.

Dos 25 casos de derrame pleural, 15 (60,0%) foram compatíveis com pequeno derrame pleural à direita, quatro (16,0%) tiveram laudo de pequeno derrame bilateral, quatro casos (16,0%) de derrame moderado bilateral e dois casos (8,0%) de pequeno derrame a esquerda. Considerou-se pequeno derrame pleural o velamento apenas do seio costofrênico e moderado derrame pleural a imagem radiopaca ascendente até o hilo pulmonar, com apagamento da imagem diafragmática.

Gráfico 1 – Distribuição dos tipos de derrame pleural observados na radiografia simples de tórax em pacientes internados com dengue.



4.3 Derrame pleural e achados clínicos

Dos sinais clínicos apresentados pelos pacientes internados com dengue, três obtiveram relevância estatística quanto à concomitância com derrame pleural na radiografia simples de tórax, foram eles: hipotensão postural e/ou lipotimia ($p=0,002$), hepatomegalia dolorosa ($p=0,002$) e hemorragias importantes ($p=0,003$). A **tabela 2** relaciona os sinais clínicos pesquisados e a presença de derrame pleural na radiografia simples de tórax.

Apesar da tendência para a associação, não houve relação estatisticamente significativa entre o sintoma de desconforto respiratório e a presença de derrame pleural na radiografia simples de tórax ($p=0,08$).

Dentre os sinais de alarme, o aumento repentino do hematócrito não pôde ser avaliado, pois a maioria dos pacientes que ingressaram no serviço já se submeteu à reposição volêmica. Pelo mesmo motivo a diurese não foi avaliada. A **tabela 2** relaciona os sinais clínicos pesquisados e a presença de derrame pleural na radiografia simples de tórax.

Tabela 2 - Sinais clínicos em pacientes internados com diagnóstico de dengue sem derrame (62) e com derrame (24) na radiografia simples de tórax.

Variável	Rx sem derrame pleural	Rx com derrame pleural	<i>p</i>
Nº de pacientes	62	24	
Febre, n (%)	62 (100%)	24 (100%)	
Cefaléia, n (%)	54 (87,1 %)	24 (100%)	0,065*
Dor retro-orbitária, n (%)	40 (64,5%)	16 (66,7%)	0,851*
Artralgia, n (%)	42 (67,7%)	18 (75,0%)	0,511*
Náuseas e vômitos, n (%)	44 (71,0 %)	20 (83,3%)	0,238*
Dor abdominal intensa e contínua, n (%)	30 (48,4%)	10 (41,7%)	0,575*
Vômitos persistentes, n (%)	18 (29,0%)	10 (41,7%)	0,262*
Hipotensão postural e/ou lipotímia, n (%)	14 (22,6%)	14 (58,3%)	0,002*
Hepatomegalia dolorosa, n (%)	2 (3,2%)	6 (25,0%)	0,002*
Hemorragias importantes (hematêmese e/ou melena), n (%)	8 (12,9%)	10 (41,7%)	0,003*
Sonolência e/ou irritabilidade, n (%)	42 (67,7%)	18 (75,0%)	0,511*
Hipotermia, n (%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Queda abrupta de plaquetas	58 (93,5%)	24 (100%)	0,203*
Desconforto respiratório, n (%)	12 (19,4%)	9 (37,5%)	0,080*
Hipotensão arterial, n (%)	6 (9,7%)	6 (25,0%)	0,066*
Pressão arterial convergente, n (%)	4 (6,5%)	2 (8,3%)	0,759*
Extremidades frias, cianose, n (%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Pulso rápido e fino, n (%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Enchimento capilar lento (superior a dois segundos), n (%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	

Rx= Radiografia simples de tórax; * teste do qui-quadrado.

5 DISCUSSÃO

Este trabalho demonstrou a associação de derrame pleural à radiografia de tórax com três sinais de alarme (hipotensão postural, hepatomegalia dolorosa e hemorragias importantes), ratificando a solicitação da radiografia para os estadiamentos C e D, conforme preconizado pelo manual do Ministério da Saúde², sendo que pequeno derrame pleural representou a maioria dos achados radiológicos neste estudo.

Em contrapartida, nossos resultados não demonstraram associação significativa entre presença de desconforto respiratório e derrame pleural à radiografia. Este resultado pode ter interferência do fato de que o principal achado foi pequeno derrame pleural à direita. Sugerimos, então, que nos pacientes estudados o derrame pleural não foi suficiente para causar repercussão clínica.

Convém considerar ainda o viés de mensuração, implicado na desvantagem de estudos abertos e desfechos subjetivos. Considerando desconforto respiratório como um sintoma, portanto sujeito à percepção do paciente, entendemos que há viés de mensuração do sintoma. Portanto há possibilidade de que pacientes expressem sentir falta de ar, apesar da ausência de derrame pleural, ou que pacientes com derrame pleural não manifestem dispneia. Este viés colabora com os resultados deste estudo ao demonstrar a subjetividade e sujeição do sintoma desconforto respiratório à percepção do paciente, podendo contribuir para a não associação entre desconforto respiratório e o achado de derrame pleural à radiografia.

Cabe salientar a não realização de rotina da incidência de Hjelm-Laurell no Hospital Universitário Lauro Wanderley, tornando o fato um viés para este estudo já que a radiografia de tórax em decúbito lateral direito aumenta a sensibilidade para a detecção de derrames pleurais de pequeno volume¹².

Está documentado na literatura que o derrame pleural na dengue começa pelo lado direito e comumente é bilateral, principalmente em pacientes com choque¹³⁻¹⁷. Em nosso estudo a maioria dos achados foi representada por pequeno derrame à direita (60%), seguido por pequeno derrame bilateral (16%) e moderado derrame bilateral (16%). Assim, destacamos a importância da detecção precoce do derrame pleural no acompanhamento desses pacientes, possibilitando antecipar uma etapa mais crítica, que ocorre no período da queda da temperatura a um nível inferior a 38°C, conhecida como defervescência, quando há maior risco de choque¹⁸.

Protocolos de serviços de referência para atendimento de pacientes com dengue têm sugerido a realização de radiografia de tórax nos casos de suspeita de derrame cavitário ou nos casos de desconforto respiratório^{9,10}. Nas condições deste estudo ficou demonstrado que a radiografia simples de tórax não apresentou correlação significativa quando relacionada

apenas a presença de desconforto respiratório, mas sim quando associada a alguns sinais de alarme (hipotensão postural, hepatomegalia dolorosa e hemorragias importantes), possibilitando evidenciar derrame pleural em seus estágios iniciais. Portanto, sugerimos a realização de radiografia pulmonar nos casos de estadiamento C e D que apresentem pelo menos um dos sinais de alarme mencionados, até que outros estudos mostrem o valor da suspeita clínica de derrame cavitário e outros sinais de alarme na detecção precoce através da radiografia. Sugerimos ainda que o estudo radiográfico seja realizado nas incidências avaliadas neste estudo (anteroposterior e perfil) acrescida da incidência de Laurell, por esta aumentar a sensibilidade para a detecção de derrames pleurais de pequeno volume⁸.

6 CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos, verificamos que derrame pleural foi a principal manifestação radiológica dos pacientes internados com dengue entre o quinto e o décimo dia de doença. Derrame pleural apresentou associação estatisticamente significativa com alguns sinais de alarme (hipotensão postural, hepatomegalia dolorosa e hemorragias importantes). Não se constatou a correlação entre o sintoma de desconforto respiratório e a detecção de derrame pleural.

A radiografia de tórax realizada entre o quinto e o décimo dia de doença mostrou ser uma ferramenta importante na detecção precoce de extravasamento plasmático, quando associada a alguns sinais de alarme (hipotensão postural, hepatomegalia dolorosa e hemorragias importantes). Sugerimos, portanto, a realização de radiografia simples de tórax, na incidência anteroposterior, perfil e Laurell, para todos os pacientes com dengue e estadiamento C ou D que apresentem os sinais de alarme referidos, com a finalidade de detecção do derrame pleural em seus estágios iniciais.

REFERÊNCIAS

1. SERUFO, José Carlos; NOBRE, Vandack; RAYES, Abdunnabi. Dengue: uma nova abordagem. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* vol.33 n.5 Uberaba, 2000.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. *Dengue: diagnóstico e manejo clínico.* 3ª ed. Brasília, 2007.
3. SETIAWAN, M. W. et al. Dengue haemorrhagic fever: ultrasound as an aid to predict the severity of the disease. *Pediatr Radiol* 1998;28:1-4.

4. PRAMULJO, H. S.; HARUN, S. R. Ultrasound findings in dengue haemorrhagic fever. *Pediatr Radiol* 1991;21:100–2.
5. CORTIÑAS, M. G. et al. Dengue hemorrágico. Estudio clínico de 200 pacientes. *Rev Cubana Med* 1999;38:13–8.
6. SETIAWAN, M. W. et al. Gallbladder wall thickening in dengue hemorrhagic fever: an ultrasonographic study. *J Clin Ultrasound* 1995;23:357–62.
7. CASALI, Clarisse Guimarães. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 37(4):296-299, jul-ago, 2004.
8. GREEN, S.; ROTHMAN, A. Immunopathological mechanisms in dengue and dengue hemorrhagic fever. *Curr Opin Infect Dis*. 2006;19:429-436.
9. HOSPITAL MUNICIPAL INFANTIL MENINO JESUS . *Protocolo para atendimento aos pacientes com suspeita de dengue-2009*. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smsa/bhdengue/protocolodengue.pdf> >. Acesso em: 30 mar. 2010.
10. HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO. *Protocolo de dengue*. Pará, 2009. Disponível em: < www2.ufpa.br/webhujbb/protocolo-de-dengue.pdf >. Acesso em: 30 mar. 2010.
11. VABO, Karen Amaral et. al. Telmo Pimentel. Achados Ultrassonográficos abdominais em pacientes com dengue. *Radio Bras* 2004; 37(3):159-152.
12. FIRMIDA, Mônica de Cássia. Derrame pleural na criança com dengue. *Acta Scientiae Medica*: Vol. 1(1): 35-43; 2008
13. SRIKIATKHACHORN, A. et al. Natural history of plasma leakage in dengue hemorrhagic fever. *Pediatr Infect Dis J*. 2007;26:283-290.
14. SETIAWAN, M.W., SAMSI, T.K., WULUR, H. et al. Dengue haemorrhagic fever: ultrasound as an aid to predict the severity of the disease. *Pediatr Radiol*. 1998;28:1-4.
15. THULKAR, S. et al. Sonographic findings in grade III dengue hemorrhagic fever in adults. *J Clin Ultrasound*. 2000;28:34-7.
16. VENKATA, S.P.M. et al. Role of ultrasound in dengue fever. *Br J Radiol*. 2005;78: 416-8
17. WU, K.L. et al. Early abdominal sonographic findings in patients with dengue fever. *J Clin Ultrasound*. 2004;32:386-8.
18. OLIVEIRA, R. V. B.; RIOS, L. T. M.; BRANCO, M. R. Valor da ultrassonografia em crianças com suspeita de febre hemorrágica do dengue: revisão da literatura. *Radiologia Brasileira* [0100-3984] Oliveira yr:2010 vol:43 pg:401 -407

APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados

Dados do paciente:

Identificação: _____ Idade: _____ Sexo _____ Cor: _____ Profissão _____
 Naturalidade: _____ Procedência: _____

Condições de internação:

Queixa principal: _____ Data de admissão: _____ Leito: _____
 Evolução: () cura () óbito () seqüela.

HDA:

Manifestações clínicas e radiológicas:

Manifestações Clínicas (Variável “manifestação”)	(R1) Presente	(R2) Negada	(N) Não registrada	Alteração radiográfica (variável “achado”)	
				Presente	Ausente
Febre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cefaléia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tipo:	
Dor retro-orbitária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Artralgia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Náuseas e vômitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dor abdominal intensa e contínua;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vômitos persistentes;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hipotensão postural e/ou lipotímia;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hepatomegalia dolorosa;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hemorragias importantes (hematêmese e/ou melena);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sonolência e/ou irritabilidade;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Diminuição da diurese;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hipotermia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Aumento repentino do hematócrito;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Queda abrupta de plaquetas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Desconforto respiratório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hipotensão arterial;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pressão arterial convergente;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Extremidades frias, cianose;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pulso rápido e fino;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Enchimento capilar lento (superior a dois segundos).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		