



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHAES  
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA



CRISTIANA MACHADO DA ROSA E SILVA

---

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE  
MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE  
SAÚDE DE PERNAMBUCO

---

RECIFE

2008

**CRISTIANA MACHADO DA ROSA E SILVA**

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE  
MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA ATENDIDOS EM UMA UNIDADE  
DE SAÚDE DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

**ORIENTADORA:**

Dra. Constança Simões Barbosa

**CO-ORIENTADORA:**

Ms. Karina Conceição Gomes Machado de Araújo

**RECIFE**

**2008**

**CRISTIANA MACHADO DA ROSA E SILVA**

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE  
MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA ATENDIDOS EM UMA UNIDADE  
DE SAÚDE DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências.

Recife, 05 de Maio de 2008.

**Banca Examinadora**

---

Dra. Sílvia Maria Lucena Montenegro  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - FIOCRUZ

---

Dra. Keyla Fontes de Oliveira  
Universidade de Pernambuco – faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco

---

Dra. Constança Simões Barbosa  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - FIOCRUZ

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

---

R788p Rosa e Silva, Cristiana Machado da.  
Perfil clínico e epidemiológico dos portadores de Mielorradiculopatia Esquistossomótica atendidos em uma unidade de saúde de Pernambuco/ Cristiana Machado da Rosa e Silva. - Recife: C. M. da Rosa e Silva, 2008.  
110 f.: il.

**Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.**

Orientadora: Constança Simões Barbosa; Co-orientadora: Karina Conceição Gomes Machado de Araújo

1. Schistosoma Mansoni. 2. Esquistossomose Mansoni - epidemiologia. 3. Perfil de Saúde. 4. Neuroesquistossomose. 5. Mielite. 6. Paraparesia Tropical Espástica. 7. Infecções Parasitárias do Sistema Nervoso Central. I. Barbosa, Constança Simões. II. Araújo, Karina Conceição Gomes Machado de. III. Título.

CDU 616.995.122

---

**Pela mansidão e incentivo.  
Dedico este trabalho a minha provedora.  
Amiga, incentivadora.  
A Fátima...  
Mãe querida.**

## AGRADECIMENTOS

Posso comparar todo o processo que antecedeu a esse trabalho com um “quebra-cabeça”, em que cada peça representaria pessoas especiais e sua montagem teria recebido algumas outras mãos, não só as minhas.

A peça inicial. É a partir dela que as outras vão se encaixando. Comparo esta peça com meu bondoso Deus! Foi Ele a peça principal que escolhi para iniciar a montagem dessa dissertação. Se não fosse “Aquele que me fortalece” e sem a Sua mão segurando a minha, eu não teria chegado até aqui da mesma forma. A Ele toda honra e toda glória.

Depois vêm as peças que rapidamente são encontradas. A parte mais colorida de um “quebra-cabeça”, se destacam dentre as demais, fáceis de achar. Pessoas que estiveram perto de mim em todo o tempo...

Minha mãe, mulher de fibra e doadora de amor incondicional. Amiga, sempre presente, grande incentivadora.

Vovó Zélia, querida e doce, em todo tempo tentando me trazer calma.

Minhas irmãs... Mariana, Juliana e Catarina. As risadas, as palavras de conforto e de ânimo, e até o silêncio me estimularam a seguir em frente.

Genaro, meu noivo (e toda sua família). Incansavelmente compreensivo e paciente nos diversos momentos de tensão, grande incentivador, fiel companheiro. Seu amor me fortaleceu!

Meus cunhados, Sérgio e Letinho, amizade e compreensão desses dois foram sem igual.

Meus sobrinhos, Matheus e Thaís, seus olhares carinhosos, risadas gostosas e abraços apertados foram uma injeção de vida e coragem para mim.

Há um momento quando nenhuma peça se encaixa e que fica difícil para encontrar a que precisa para continuar. E, de repente, ela é encontrada.

Karina Araújo. Dela (lá de Aracajú) tive muito mais que sua co-orientação. “Vai dar tempo”, “vai dar certo” foram frases amigas que sempre me incentivaram. Uma “mãe” na fase mais decisiva.

Constança, minha orientadora. Pressão e paciência na fase final, disponibilidade em todo o tempo. Não sabe ela que suas palavras e ensinamentos ficarão sempre comigo. Meu agradecimento e admiração.

Teresa Ferrari, pesquisadora em Belo Horizonte. Muito atenciosa, foi de grande ajuda na fase difícil da organização do banco de dados.

A direção geral do HR, que tornou viável a pesquisa e permitiu o acesso ao arquivo médico.

Funcionários do Grupo TCI e pessoal do SAME do HR, especialmente Val pela disposição e carinho na “caça” aos prontuários.

Karina Raquel e seu noivo Giuliano, a disposição desse casal tornou a fase de coleta de dados mais descontraída. Deus me deu dois novos (e queridos) amigos.

Todos os que fazem o departamento de parasitologia, especialmente, Sura, pesquisadora do laboratório de schisto, que se dispôs a ajudar na coleta de dados em Paulista.

Peças fundamentais foram os pacientes, mesmo indiretamente. Sem seus registros nos prontuários esse trabalho não poderia ter sido realizado.

Não posso deixar de citar pessoas especiais que acabaram entrando nessa brincadeira de “quebra-cabeça”, mesmo sem perceber. Elas também tinham os seus para montar, mas fizeram toda a diferença no meu, de perto ou de longe, no início ou no fim... Gabi, Cinthia, Marcinha, Mari, Paulo, Rossana, Cida. Amigos que fiz nesse mestrado e que levo comigo no coração.

Os que não mencionei aqui, mas que de alguma forma, direta ou indiretamente, influenciaram na construção desse trabalho. A todos, meus sinceros agradecimentos.

*“Quando agimos, colhemos os frutos do nosso trabalho, mas quando oramos, colhemos os frutos do trabalho de Deus.”*  
*Max Lucado*

***“Tudo posso naquele que me fortalece”***

*Filipenses 4:13*

## RESUMO

ROSA E SILVA, C. M. **Perfil clínico e epidemiológico dos portadores de mielorradiculopatia esquistossomótica atendidos em uma unidade de saúde de Pernambuco.** 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.

A esquistossomose mansônica (EM) ainda representa um dos maiores e mais graves problemas de saúde pública no Brasil. A população acometida geralmente reside em áreas endêmicas e enfrenta problemas relacionados a precárias condições de higiene e de recursos sanitários. A parasitose encontra-se em processo de urbanização, passando a envolver cada vez mais os centros urbanos e áreas litorâneas. Pernambuco é considerado um dos Estados de maior prevalência da doença no Nordeste e grande parte de seus municípios localizam-se em áreas endêmicas. Hoje, a mielorradiculopatia esquistossomótica (MRE) é considerada uma das formas ectópicas mais graves da infecção pelo *S. mansoni*, sendo bastante freqüente entre as mielopatias não traumáticas. Diante da subnotificação do número de casos, do aumento dos relatos da neuroparasitose e da carência de estudos sistemáticos, o estudo propõe-se a descrever e caracterizar as manifestações clínicas e questões epidemiológicas do grupo populacional com MRE atendido em uma unidade de saúde no Estado de Pernambuco, no período de 2002 a 2006. Foram avaliados 6277 prontuários, dos quais 82 (18%) eram de casos de MRE, com faixa etária compreendida entre 14 a 75 anos, sendo predominantemente oriundos da região metropolitana de Recife, não mais restritos a regiões consideradas endêmicas. Os resultados mais importantes encontrados foram: sexo masculino (63,4%), contato com coleção hídrica (92%), nível da lesão torácica (51,2%), forma mielorradicular (80%), parasitológico de fezes (32,6%), terapêutica específica associada à corticoterapia (55%). As manifestações clínicas mais freqüentes foram: fraqueza muscular (100%), dificuldade para deambular (52%), hipo ou arreflexia aquiliana (56%) e patelar (57,3%). Espera-se que os resultados apresentados colaborem para um maior reconhecimento da parasitose. A pesquisa aponta para a necessidade de se estabelecer uma padronização propedêutica a fim de se considerar a EM como etiologia provável das mielorradiculopatias, independente do município de procedência, favorecendo o prognóstico e evitando a subnotificação da MRE. Recomenda-se a realização de novos estudos que levem ao conhecimento da prevalência da MRE em Pernambuco.

**Palavras-chave:** perfil de saúde; epidemiologia; doenças parasitárias; schistosoma mansoni; esquistossomose mansoni; neuroesquistossomose; mielite; paraparesia tropical espástica; infecções parasitárias do sistema nervoso central.

## ABSTRACT

ROSA E SILVA, C. M. **Clinical and epidemiological profile of persons with Schistosomiasis Mielorradiculopathy treated in a unit of Health of Pernambuco.** 2008. Dissertation (Mastership's in Health Public). Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.

The Schistosomiasis mansoni (MS) still represents one of the largest and most serious public health problems in Brazil. The people involved generally live in endemic areas and most serious problems related to poor conditions of hygiene and health resources. The parasite is in the process of urbanization, and going to involve more urban centres and coastal areas increasingly. Pernambuco is considered one of the states of the higher prevalence of the disease in the Northeast and most of its municipalities are located in endemic areas. Today, Schistosomiasis Mielorradiculopathy (SMR) is considered one of the most serious forms of ectopic infection *S. Mansoni*, and quite frequently among myelopathy not traumatic. Given the underreporting of the number of cases, the increase in reports of neuroparasitose and lack of systematic studies, the study proposes to describe and characterize the clinical and epidemiological issues of population group with SRM attend with in a unit of health in the State of Pernambuco, in the period between 2002 and 2006. 6277 records were evaluated, of which 82 (18%) were cases of SMR, with the age group between 14 to 75 years, being predominantly from the metropolitan area of Recife, no longer restricted to areas considered endemic. The most important results were: males (63.4%), contact with fluid collection (92%), level of chest injury (51.2%), myeloradicular form (80%), parasitological stool (32.6 %), specific therapy associated with Corticotherapy (55%). The most frequent clinical manifestations were: muscle weakness (100%), difficult of the gait (52%), reduced or absence of deep tendon reflex achillean (56%) and patellar (57.3%). It is expected that the results presented cooperate to a greater recognition of the parasite. The research points to the need to establish a propaedeutic standardization with the objective to consider the MS as probable etiology of mielorradiculopathy, independent of the municipality of origin by encouraging prognosis and avoiding underreporting of SRM. It is recommended to hold further studies leading to the knowledge of the prevalence of SRMs in Pernambuco.

**Keywords:** health profile; epidemiology; parasitic diseases; schistosomiasis mansoni; schistosomiasis mansoni; neuroschistosomiasis; myelitis; paraparesis tropical spastic; central nervous system parasitic infections.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Ciclo de vida do <i>Shistosoma</i> – Modo de Transmissão	24
Figura 2	Figura 2: Imagem de Ressonância Nuclear Magnética (RNM)	35
Quadro 1	Critérios para diagnóstico dos casos de MRE – Recife, 2008	43
Figura 3:	Imagem do Setor de Arquivo Médico – SAME do Hospital da Restauração – Recife, 2007	47
Gráfico 1	Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica no período de 2002 a 2006 - Hospital da Restauração, Recife - PE	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição da amostra final dos prontuários avaliados - Recife, 2008	40
Tabela 2	Freqüência das patologias observadas nos 456 casos de mielorradiculopatia – Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	49
Tabela 3	Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica segundo faixa etária e sexo – Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	50
Tabela 4	Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica segundo história de contato com coleção hídrica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	50
Tabela 5	Procedência dos casos de mielorradiculopatia encontrados segundo mesorregiões de Pernambuco – Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	51
Tabela 6	Procedência dos casos de mielorradiculopatia encontrados segundo mesorregiões de Pernambuco – Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	51
Tabela 7	Casos procedentes de regiões endêmicas para esquistossomose mansônica (Zona da Mata de Pernambuco) - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	52
Tabela 8	Distribuição dos sinais e sintomas dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	53
Tabela 9	Déficit motor nos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	54
Tabela 10	Respostas reflexas dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006.	55

Tabela 11	Distribuição do nível da lesão dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	56
Tabela 12	Formas clínicas da mielorradiculopatia esquistossomótica observadas em 80 casos - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	57
Tabela 13	Exames clínico-laboratoriais e complementares dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	58
Tabela 14	Alterações quimiocitológicas do líquido (proteínas totais, citometria e citologia) encontradas nos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	58
Tabela 15	Tratamento medicamentoso realizado nos 82 casos dos pacientes com mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	59
Tabela 16	Tratamento fisioterapêutico realizado nos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	60
Tabela 17	Resposta terapêutica dos pacientes com mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	61
Tabela 18	Ocorrência de casos de mielorradiculopatia esquistossomótica em relação à recuperação parcial, Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006	61

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR – Ausência de recuperação  
CCE – Cone e cauda eqüina  
CPqAM – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães  
DP – Desvio Padrão  
ELISA – *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*  
ELA – Esclerose Lateral Amiotrófica  
EM – Esquistossomose mansônica  
EPF – Exame parasitológico de Fezes  
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz  
HR – Hospital da Restauração  
HTLV1 - *Human T lymphotropic virus type 1*  
HIV - *human immunodeficiency virus*  
IMF – Imunofluorescência  
LCR – Líquido Cefalorraquidiano  
M – Medular  
MR – Mielorrádicular  
MRE – Mielorrádikulopatia esquistossomótica  
MMII – membros inferiores  
NE – Neuroesquistossomose  
Q1 e Q2 – Quartil 1 e quartil 2  
RC – Recuperação completa  
RHA – Hemaglutinação Passiva  
RMR – Região Metroplótana do Recife  
RNM – Ressonância Nuclear Magnética  
RPCLF – Recuperação Parcial com Limitação Funcional  
RPSLF – Recuperação Parcial sem Limitação Funcional  
SGB – Síndrome de Guillain-Barré  
SNC – Sistema Nervoso Central  
TCI – Tecnologia do Conhecimento e Informação  
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
SAME – Serviço de Arquivo Médico  
ZMP – Zona da Mata de Pernambuco

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1	Esquistossomose mansônica.....	19
2.1.1	<i>Aspectos históricos da esquistossomose mansônica no Brasil.....</i>	19
2.1.2	<i>Mudanças no perfil epidemiológico da esquistossomose mansônica.....</i>	20
2.1.3	<i>Esquistossomose mansônica em Pernambuco.....</i>	21
2.1.4	<i>Características clínicas e patológicas da esquistossomose.....</i>	22
2.2	Mielorradiculopatia esquistossomótica.....	26
2.2.1	<i>Epidemiologia.....</i>	26
2.2.2	<i>Etiopatogenia.....</i>	27
3	JUSTIFICATIVA.....	36
4	HIPÓTESE E PERGUNTA CONDUTORA.....	37
5	OBJETIVOS.....	38
5.1	Objetivo geral.....	38
5.2	Objetivos específicos.....	38
6	METODOLOGIA.....	39
6.1	Desenho do estudo.....	39

<b>6.2</b>	<b>Unidade do estudo: Hospital da Restauração de Pernambuco.....</b>	<b>39</b>
<b>6.3</b>	<b>População do estudo.....</b>	<b>40</b>
<b>6.4</b>	<b>Variáveis Pesquisadas.....</b>	<b>43</b>
<b>6.4.1</b>	<b><i>Variável dependente.....</i></b>	<b>43</b>
<b>6.4.2</b>	<b><i>Variáveis independentes.....</i></b>	<b>43</b>
<b>6.5</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>45</b>
<b>6.6</b>	<b>Análise dos dados.....</b>	<b>46</b>
<b>6.7</b>	<b>Considerações éticas.....</b>	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>48</b>
<b>7.1</b>	<b>Dados demográficos e epidemiológicos.....</b>	<b>49</b>
<b>7.2</b>	<b>Tempo de doença á avaliação inicial no HR.....</b>	<b>52</b>
<b>7.3</b>	<b>Aspectos relacionados ao quadro clínico e neurológico.....</b>	<b>53</b>
<b>7.3.1</b>	<b><i>Manifestações clínicas do quadro mielorradicular.....</i></b>	<b>53</b>
<b>7.3.2</b>	<b><i>Nível da lesão.....</i></b>	<b>56</b>
<b>7.3.3</b>	<b><i>Formas clínicas da MRE.....</i></b>	<b>56</b>
<b>7.4</b>	<b>Aspectos relacionados aos exames clínico-laboratoriais e complementares.....</b>	<b>57</b>
<b>7.5</b>	<b>Aspectos relacionados ao tratamento da MRE.....</b>	<b>59</b>
<b>7.6</b>	<b>Aspectos relacionados à resposta terapêutica.....</b>	<b>60</b>

<b>8</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>62</b>
<b>8.1</b>	<b>Do método.....</b>	<b>62</b>
<b>8.2</b>	<b>Dos resultados.....</b>	<b>64</b>
<b>9</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>73</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>80</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>94</b>

## 1 INTRODUÇÃO

---

A esquistossomose mansônica, considerada uma das doenças que contém um vasto conhecimento na ciência médica brasileira em quantidade e qualidade (ANDRADE, 2002) ainda representa um dos maiores e mais graves problemas de saúde pública no Brasil (SANTOS et al., 2001). Suas medidas de combate e controle ainda não estão adequadamente equacionadas, tornando-se importante risco em regiões tropicais e subtropicais (MOZA et al., 1998; SANTOS et al., 2001).

Essa endemia está associada à pobreza e ao baixo desenvolvimento econômico, levando a população a utilizar as águas naturais contaminadas para exercerem a agricultura, realizarem seus trabalhos domésticos ou até mesmo, aproveitar para o lazer (KATZ; PEIXOTO, 2000).

Grande parte da população acometida reside em áreas endêmicas, relacionada com precárias condições de higiene e inadequados recursos sanitários. Estas áreas situavam-se preferencialmente em comunidades rurais, porém encontra-se em processo de expansão, o que pode se chamar de urbanização, passando a envolver cada vez mais os centros urbanos, assim como áreas litorâneas (BARBOSA et al., 2000, 2001; ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

O sistema nervoso central (SNC) pode ser acometido nas infecções pelo *Schistosoma mansoni*, *haematobium* e *japonicum*. Atualmente, a esquistossomose medular tem sido considerada uma das formas mais graves da infecção pelo *S. mansoni*, como também uma das principais causas entre as mielopatias não traumáticas (BRITO; NOBREGA, 2003).

São escassas as referências na literatura médica a respeito desta neuroparasitose. Entretanto, os registros de alguns serviços de saúde têm referido um aumento no número de casos de mielorradiculopatia esquistossomótica (MRE), podendo ser observado também um contínuo interesse nas publicações científicas a respeito desta doença na literatura especializada. Apesar disto, ainda hoje não foi possível reunir dados suficientes a respeito da real prevalência da MRE. Segundo especialistas na área ainda ocorrem diversas falhas na notificação de casos novos fazendo com que a morbidade desta forma ectópica seja subestimada (ARAUJO et al, 2006; BRITO et al., 1992).

Pernambuco possui uma área de grande risco para a esquistossomose e é considerado um dos Estados de maior prevalência na região Nordeste (KATZ;

PEIXOTO, 2000). Somado a estes fatores, a escassez de estudos sistemáticos que estabeleçam comprometimento do SNC na população esquistossomótica traz a importância da descrição das manifestações neurológicas, no intuito de compreender melhor a doença do ponto de vista clínico e epidemiológico.

O conhecimento da magnitude desse agravo em PE e a caracterização de grupos populacionais acometidos pela doença poderiam auxiliar na elaboração de medidas mais direcionadas e efetivas de controle e prevenção da endemia, através de intervenções sanitárias regionais com o propósito de diminuir os riscos e a exposição pela população.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

---

### 2.1 Esquistossomose mansônica

#### 2.1.1 Aspectos históricos da esquistossomose mansônica no Brasil

Em 1851, o anatomista e helmintologista alemão Theodor Bilharz descobriu e descreveu, no Egito, o esquistossômulo do *Schistosoma haematobium*. No ano de 1908 foi revelado no Brasil a esquistossomose mansônica, com as pesquisas de Pirajá da Silva, publicando seu primeiro trabalho (de muitos) sobre a ocorrência da esquistossomose mansônica no País. Depois dele, muitos estudiosos colaboraram com o aprofundamento do conhecimento que se tem hoje sobre a doença, estudando a respeito de assuntos como as manifestações clínicas, as formas graves, o diagnóstico, o tratamento médico e cirúrgico, as características da espécie do parasito e a distribuição geográfica da doença. Na década de 50 as pesquisas mostraram um crescimento exponencial, provavelmente devido à progressiva urbanização da população brasileira ocorrida no pós II Guerra Mundial, tornando hoje uma das áreas mais desenvolvidas da ciência médica brasileira, em quantidade e qualidade (ANDRADE, 2002; LIMA, 1998 ).

Apesar do conhecimento que se tem hoje a respeito da esquistossomose mansônica no Brasil, ainda não foi possível controlar a sua endemicidade. A parasitose ainda hoje tem sido considerada como um grave problema de saúde pública, requerendo o esforço coordenado de diferentes especialistas, de malacólogos a sociólogos (BARBOSA et al., 1996; COURA-FILHO, 1997; MOZA et al., 1998).

Fatores biológicos, sociais, políticos e culturais vêm contribuindo para a formação de quadros endêmicos específicos. A precariedade das condições de saneamento básico, o comportamento populacional inadequado, as condições ambientais propícias para a doença, a inadequada exploração dos recursos hídricos, os movimentos migratórios das comunidades, a falta de programa de controle eficaz, os defeituosos sistemas de tratamentos dos materiais fecais (valetas, poços, canais de drenagem, riachos, bicas, etc.) envolvem a perpetuação e expansão da esquistossomose no Brasil (COURA-FILHO, 1997; LIMA, 1998; RESENDES et al., 2005) que só será controlada

através de mudanças sociais profundas que levem a uma melhoria nas condições de vida das populações menos favorecidas (FAVRE et al., 2001).

Os programas de controle de endemias também são perpetuadores da situação endêmica, pois na maioria das vezes, limitam-se a intervenções paliativas, repetitivas e poluidoras, mediadas por tratamento quimioterápico dos indivíduos doentes e pela aplicação de moluscidas (MOZA et al., 1998). Essas medidas não podem por si só explicar as causas da endemia. É necessário considerar os aspectos históricos, a fim de agir nas causas que levam ao aparecimento da doença e não exclusivamente sobre os efeitos dela (BARBOSA et al., 1996).

Barbosa et al. (1996) explica a questão da endemização da esquistossomose pela história do desenvolvimento social e econômico do Brasil-colônia. Diante da necessidade de mão-de-obra escrava, muitos escravos vindos da África foram trazidos para o Brasil juntamente com o parasito *Schistosoma mansoni* (LIMA, 1998). O modelo de exploração da força humana de trabalho, gerador de miséria e doenças, teve início nesta época e ainda se faz presente nos dias de hoje, gerando uma estrutura epidemiológica que colabora para a manutenção do panorama da esquistossomose mansônica (BARBOSA et al., 1996).

### **2.1.2 Mudanças no perfil epidemiológico da esquistossomose mansônica**

A industrialização, a mecanização da agricultura e o agravamento da crise social no campo suscitaram as migrações dos trabalhadores rurais para periferia das grandes cidades. Este fato, associado à ausência de projetos de urbanização, acarretou mudanças no perfil epidemiológico da doença, fazendo surgir novos problemas para a saúde pública. Essas mudanças promoveram um novo cenário para a esquistossomose mansônica, gerando novos focos de infecção (ALMEIDA FILHO, 2003; BARBOSA et al., 1996; CARVALHO et al., 1988; COURA-FILHO, 1997; LIMA, 1995; ROUQUAYROL et al., 2003).

A urbanização da esquistossomose é vista hoje como um novo desafio para as autoridades sanitárias. Embora se tenha acumulado ao longo do tempo experiência e subsídios para instrumentalizar o controle da esquistossomose em territórios rurais muito pouco se sabe a respeito do processo de produção da endemia no espaço urbano (BARBOSA et al., 1996; COURA-FILHO, 1997, 1998; LIMA, 1995).

### **2.1.3 Esquistossomose mansônica em Pernambuco**

No Brasil, estima-se que existam cerca de seis milhões de pessoas infectadas pelo *S. mansoni* (BRASIL, 2006). O Nordeste se constitui em região endêmica para a esquistossomose mansônica, onde a doença pode ser encontrada praticamente em todos os estados (KATZ; PEIXOTO, 2000). Em Estados como Bahia, Sergipe e Alagoas, a distribuição geográfica da endemia atinge 68% do território e em Pernambuco esse percentual chega a 39%, principalmente em municípios localizados na zona da mata e região litorânea (RESENDES et al., 2005; BARBOSA et al., 2006; FARIAS et al., 2007). Também é possível encontrar a endemia em outros Estados, como os do Sudeste: São Paulo (LIMA, 1995) e Minas Gerais (COURA-FILHO, 1997, 1998).

A esquistossomose mansônica continua a ser considerada um importante problema de saúde pública em Pernambuco. Há décadas o Estado tem sido alvo de programas de controle em que as intervenções realizadas (tratamento medicamentoso da população infectada e aplicação de moluscida) trouxeram resultados favoráveis, apesar de efêmeros. Atualmente, essas ações não tem sido regulares e apesar da aparente redução na prevalência da doença o quadro de morbidade pode se agravar. Dentre os municípios de Pernambuco, merecem destaque aqueles localizados na Zona da Mata Pernambucana (ZMP). Várias investigações tem sido realizadas, revelando que 60,4% dos municípios têm áreas importantes de risco, com níveis preocupantes de prevalência e intensidade da parasitose (BARBOSA; SILVA, 1992; BARBOSA et al., 1996; 2006; MOZA et al., 1998).

Segundo Relatório recente do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde a endemia é considerada uma das principais causas de mortalidade por doença transmissível no Estado. É responsável por um aumento da taxa de mortalidade no período de 2000 a 2004, chegando a representar 38,9% dos óbitos por esquistossomose no Brasil no ano de 2004. É considerada endêmica em 49,7% do Estado e sua maior prevalência encontra-se em municípios das bacias do Capibaribe, Uma, Sirinhaem, Ipojuca, Jaboatão e Goiana (BRASIL, 2007).

Barbosa et al. (1996) acreditam que a endemia está se tornando cada vez menos letal, porém bastante incapacitante, provocando danos físicos e morais irreversíveis nas populações afetadas.

Pesquisas recentes evidenciam o surgimento de novos sítios de transmissão ativa da esquistossomose mansônica em praias do litoral Pernambucano (Ilha de

Itamaracá e Porto de Galinhas). Acredita-se que a destruição do ecossistema original e o surgimento de novos criadouros peri-domiciliares e/ou focos de infecção dos moluscos vetores devam-se à ocupação desordenada do espaço, com a chegada de trabalhadores para a construção civil, oriundos de áreas rurais endêmicas para esquistossomose, e a utilização de areias (com a presença dos moluscos vetores) para aterro dos manguezais e construção de casas de veraneio e habitacionais (BARBOSA et al., 2001).

No litoral, a doença é representada por casos agudos em pessoas de classe média e alta, sendo o vetor a *Biomphalaria glabrata*. Nas áreas rurais do Estado, a esquistossomose se apresenta predominantemente sob a forma crônica, incidindo na classe social de baixa renda e tendo como vetor a *Biomphalaria straminea* (BARBOSA et al., 1996, 2004).

#### **2.1.4 Características clínicas e patológicas da esquistossomose**

O ciclo biológico da esquistossomose (Figura 1) inicia-se quando os ovos do parasita são eliminados juntamente com as fezes do indivíduo infectado, sendo disseminados no ambiente. Na água doce os ovos de *Schistosoma mansoni* eclodem em algumas horas, libertando os miracídeos. Estes nadam até penetrarem no caramujo do gênero *Biomphalaria*, passando por transformações sucessivas até atingir a forma de cercárias. Estas, ao serem eliminadas, podem permanecer vivas na água por até 72 horas até penetrarem no homem (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003; MAHMOUD, 1997;).

Em contato com a pele do hospedeiro através da água contaminada, as cercárias transformam-se em esquistossômulo, ganham a circulação sanguínea e penetram em um vaso, sendo levadas passivamente da pele até o coração direito, pulmões, veias pulmonares, coração esquerdo, sistema porta-hepático, veias mesentéricas até alcançarem as alças intestinais do sigmóide e do reto. Apenas os vermes que chegam ao sistema porta atingem a maturidade, sob a forma de adultos quando se acasalam e migram, via sistema porta, até a região da artéria mesentérica inferior, onde farão a oviposição. Os primeiros ovos são vistos após 40 dias da infecção do hospedeiro e são eliminados pelas fezes, iniciando um novo ciclo (; HUGGINS et al., 1998; MACHADO, 1993; REY, 1992).

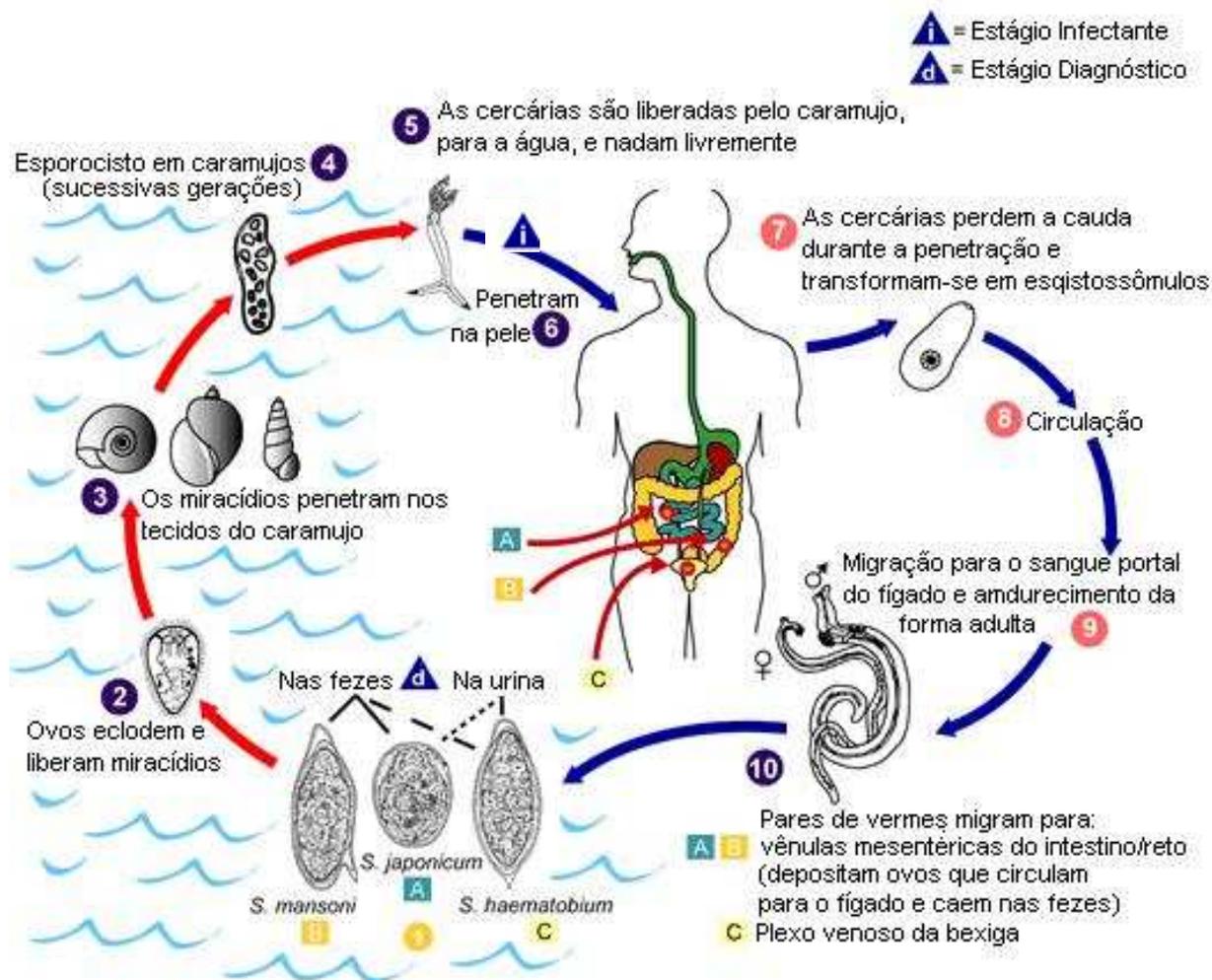


Figura 1: Ciclo de vida do *Schistosoma*- modo de transmissão

Fonte: São Paulo (2005)

Nota: Os ovos são eliminados com fezes (*S. mansoni* e *S. japonicum*) ou urina (*S. haematobium*). (1) Sob condições apropriadas, os ovos eclodem e liberam os miracídeos (2) que nadam e penetram no caramujo, hospedeiro intermediário específico (3). Os estágios no caramujo incluem duas gerações de esporocistos (4) e a produção de cercárias. (5) Abandonando o caramujo, as cercárias infectantes nadam, penetram na pele do hospedeiro humano (6), e perdem sua cauda bifurcada, tornando-se esquistossômulos (7). O esquistossômulos migra através de diversos tecidos e estágios para sua residência nas veias (8, 9). Vermes adultos, nos humanos, residem nas vênulas mesentéricas em várias localizações, que parecem, às vezes, ser específicas para cada espécie (10). Por exemplo, o *S. japonicum* é mais frequentemente encontrado nas veias mesentéricas superiores, que drenam o intestino delgado {A}, e o *S. mansoni* ocorre mais frequentemente nas veias mesentéricas superiores que drenam o intestino grosso {B}. Entretanto, ambas as espécies podem ocupar uma ou outra posição, e são capazes de mover-se entre os locais, então, não é possível afirmar que uma espécie ocorre apenas em uma determinada localização. O *S. haematobium* ocorre mais frequentemente no plexo venoso da bexiga {C}, mas ele também pode ser encontrado em vênulas retais. As fêmeas depositam ovos nas pequenas vênulas dos sistemas porta e perivesical. Os ovos são movidos progressivamente para o lúmen do intestino (*S. mansoni* e *S. japonicum*) e da bexiga e ureteres (*S. haematobium*), e são eliminados com as {d} fezes ou {a} urina, respectivamente {1}.

A patogênese da esquistossomose mansônica é dependente da interação parasito-hospedeiro. Desenvolvem-se três fases evolutivas no hospedeiro: esquistossômulo, adulto e ovos, relacionados com alterações morfológicas, bioquímicas e antigênicas do verme. A doença ocorre principalmente nos portadores de alto número de ovos (HUGGINS et al., 1998; MAHMOUD, 1997).

Mahmoud (1997) baseia-se em cada estágio de desenvolvimento do parasita no hospedeiro para descrever três distintas síndromes: dermatite cercariana, esquistossomose aguda e esquistossomose crônica. A primeira corresponde a uma reação ou erupção cutânea macular resultante da exposição primária às cercárias, caracterizada histopatologicamente por edema, infiltrado de células redondas, e eosinofilia na derme e epiderme.

A esquistossomose aguda ou febre de Katayama corresponde ao início da produção de ovos e ao aumento da estimulação antigênica do hospedeiro. Manifesta-se 3 a 7 semanas após a infecção com febre, anorexia, mal-estar, dor abdominal, diarreia, cefaléia, hepatoesplenomegalia e eosinofilia.

Após 6 meses de infecção, o quadro clínico pode evoluir para esquistossomose crônica. Este estágio caracteriza-se por uma reação granulomatosa, desenvolvida a partir da liberação de antígenos e enzimas dos ovos. Estas substâncias sensibilizam os linfócitos do hospedeiro, que migram para os locais onde os ovos estão depositados e recrutam outras células (macrófagos, eosinófilos e fibroblastos), formando um “granuloma” de infiltrado celular a fim de expulsar os ovos do organismo (MAHMOUD, 1997).

As formas clínicas crônicas da esquistossomose são: 1) Tipo I ou intestinal, podendo ser assintomática ou caracterizada por diarreia, muco-sanguinolenta, dor e desconforto abdominal; 2) Tipo II ou hepatointestinal, com diarreia, epigastralgia e hepatomegalia, sendo o tipo mais comumente observado na prática médica (HUGGINS et al, 1998); 3) Tipo III ou hepatoesplênica compensada, com hepatoesplenomegalia, hipertensão portal, com formação de varizes de esôfago; 4) Tipo IV ou hepatoesplênica descompensada, está relacionada às formas graves com à intensidade da infecção, e apresenta fígado volumoso devido à fibrose, esplenomegalia, ascite, varizes de esôfago, hematêmase, anemia, desnutrição e hiperesplenismo (BRASIL, 2004).

Embora o aparelho digestivo seja o habitat natural do *S. mansoni*, as formas ectópicas são comumente observadas. São entendidas como os casos nos quais a presença do elemento parasitário – ovos ou verme adultos – se localiza fora do sistema porta-hepático, o habitat natural do helminto. A maioria não constitui grande interesse

clínico, exceto a neuroesquistossomose, a qual se reveste de grande importância médica (BRITO et al., 1992; HUGGINS et al., 1998).

Os ovos do *S. mansoni* podem ser encontrados em praticamente todos os órgãos: pulmões, pâncreas, rins, sistema genito-urinário, linfonodos, tireóide e coração, além de comprometer o sistema nervoso central (SANTOS, 2006).

São raros os relatos na literatura nacional a respeito das formas ectópicas de esquistossomose mansônica, principalmente com envolvimento do SNC. Cada vez mais se acumulam evidências que esta neuroparasitose é pouco diagnosticada (TEDRUS et al., 1996; URBAN et al., 1996).

## 2.2 Mielorradiculopatia esquistossomótica

A primeira referência à mielite esquistossomótica foi observada por Day, em 1911, em um caso de autópsia onde foi encontrado ovos de *S.haematobium*. Muller e Stender, em 1940, relataram pela primeira vez o comprometimento medular pelo *S. mansoni*. Tratava-se de um alemão com 26 anos de idade, que estando anteriormente no Brasil, apresentou um quadro de mielite transversa toracolombar com presença de ovos de *S.mansoni* identificados no exame microscópico (FAUST apud ASANO, 1992; PAZ, 2002).

O primeiro caso de comprovação anátomo-patológica em vida de MRE no Brasil foi descrito por Carlos Gama e João Marques de Sá, no ano de 1945. O indivíduo apresentava um quadro de paraplegia flácida e a biópsia cirúrgica indicava a presença de uma formação tumoral (constituída por numerosos granulomas com ovos de *S. mansoni*) bloqueando o canal raquidiano na altura do cone (ASANO, 1992; LIMA, 1998).

### 2.2.1 Epidemiologia

Apesar do crescimento do número de casos publicados em artigos científicos até a atualidade, ainda não se tem conhecimento da incidência e da prevalência do envolvimento mielorradicular pelo *Schistosoma mansoni* (FERRARI, 1997; SANTOS, 2001).

Segundo estudiosos, a MRE tem sido considerada a forma ectópica mais importante da esquistossomose e parece ter baixa prevalência, por ser vista como forma rara ou evolução severa da esquistossomose. Entretanto, a MRE tem se revelado como uma das mais freqüentes causas entre as mielopatias não traumáticas (BRITO; NOBREGA, 2003; MACHADO, 1993; PAZ et al., 2001; PEREGRINO et al., 2002).

Peregrino et al. (2002) acredita que a MRE tem sido sub-diagnosticada nas regiões endêmicas pela sua não inclusão no diagnóstico diferencial ou por deficiência de recursos técnicos para seu diagnóstico. Acredita-se que a incidência da neuroesquistossomose sofrerá aumento substancial, na medida em que os critérios e métodos diagnósticos existentes tornarem-se mais consistentes e bem definidos e a população obtiver acesso mais fácil aos meios diagnósticos (ARAÚJO et al., 2006;

BRITO et al., 1992; FERRARI, 1997; TESSER et al., 2005). Atualmente, já é possível notar o aumento da frequência de casos relatados, sendo difundido o conhecimento da doença através da literatura científica.

### **2.2.2 Etiopatogenia**

A neuroesquistossomose (NE) é uma doença de evolução severa da infecção por esquistossomose, onde o sistema nervoso é comprometido devido ao *Schistosoma mansoni*, *S. haematobium* e o *S. japonicum* (FERRARI, 2004; ROSEMBERG; ARITA, 1991). A NE japônica é conhecida por envolver mais frequentemente o cérebro, enquanto as demais são responsáveis pelas formas mielorradiculares, principalmente o *S. mansoni*. (FERRARI; CUNHA, 1997; URBAN et al., 1996).

No envolvimento do SNC pelo *S. mansoni*, o comprometimento medular parece ser o mais comum (BRITO; NÓBREGA, 2003; MOREIRA, 1998).

Embora muitos dos aspectos ainda não tenham sido explicados, as evidências hoje disponíveis permitem concluir que as lesões nervosas resultam da presença do ovo do parasito no tecido nervoso e da resposta imune do hospedeiro (PITELLA, 1991 apud FERRARI, 1997; SILVA et al., 2004).

A deposição assintomática dos ovos no SNC é mais freqüente que a sintomática. A primeira é mais comumente observada nas formas crônicas intensas (hepatoesplênica e cardiopulmonar) da doença, apesar de já ter sido relatada na fase aguda (BRITO et al., 1992; PAZ et al., 2002; SANTOS, 2006).

A forma sintomática da MRE está mais associada com as formas menos graves da infecção esquistossomal, podendo se desenvolver a qualquer momento a partir do início da postura dos ovos. A maioria dos casos relatados foram observados nas fases iniciais da infecção, durante a evolução da doença para as formas crônicas, ou concomitantes com as formas crônicas intestinal ou hepatointestinal. São raros os casos em associação com a forma hepatoesplênica (CUNHA et al., 1995; FERRARI, 1997; HUGGINS et al., 1998; MATAS, 2001; SANTOS, 2006).

Atualmente, o comprometimento sintomático da MRE tem sido explicado por três mecanismos (FERRARI, 1997; HUGGINS et al., 1998; MACHADO, 1993; PAZ et al., 2002; SILVA et al., 2004):

1. *Oviposição “in situ”, após migração anômala dos helmintos a sítios adjacentes* - Este mecanismo seria possível devido à existência de um plexo venoso vertebral, avalvular, denominado Sistema de Batson, que comunica as veias intra-abdominais do sistema porta às da medula espinhal e do cérebro. Dessa forma, o verme adulto migraria do seu habitat natural nos ramos da veia mesentérica inferior, por fluxo venoso retrógrado, favorecido pela elevação da pressão intra-abdominal, alcançando áreas adjacentes ao SNC onde faria a oviposição.
  
2. *Embolização de ovos de S. mansoni através da rede arterial decorrente da presença de anastomoses arteriovenosas prévias* – Este mecanismo é resultante da circulação colateral que se desenvolve como consequência da hipertensão portal associada com a alta carga parasitária (SANTOS, 2006). O acometimento preferencial das porções mais baixas do plexo venoso vertebral pelo *S. mansoni* seria explicado pela dificuldade de progressão do ovo ao longo dos vasos sanguíneos devido ao seu tamanho relativamente grande e à presença da espícula lateral em sua casca e também pela drenagem das regiões preferencialmente mais baixas da medula espinhal pelo Sistema de Batson (SILVA et al., 2004).
  
3. *Migração de ovos através de anastomoses entre sistemas venosos portal e de Batson* – Apesar de ser mais rara, pode ocorrer a eliminação direta dos ovos nos vasos medulares, devido à migração anormal dos vermes adultos.

O achado freqüente de numerosos ovos de *S. mansoni* alojados juntos em uma área circunscrita da medula espinhal ou do cérebro e o encontro ocasional de vermes adultos de *S. mansoni* enfileirados em veias da leptomeninge medular ou cerebral sustentam essas teorias (FERRARI, 1997).

Da mesma maneira que ocorrem nos demais órgãos e tecidos na infecção esquistossomótica, uma vez depositado o ovo do *S. mansoni* no tecido nervoso e, estando o parasita em sua forma adulta, substâncias antigênicas são secretadas pelo ovo. Tal mecanismo desencadeia no organismo hospedeiro uma reação de hipersensibilidade tardia com consequente formação de granuloma periovular. Esta

situação é acompanhada por reação inflamatória que acompanha a mielite necrotizante (BRITO et al., 1992; FERRARI, 1997; SILVA et al., 2004).

A resposta inflamatória pode variar de reação intensa do hospedeiro resultando em granulomas ou massas expansivas, produzindo obstrução vascular, até reação mínima sem expressão clínica. Um grande número de ovos e granulomas depositados em áreas do SNC produzem lesão, tanto pelo efeito de massa, quanto pela ação destrutiva da reação inflamatória sobre o tecido nervoso (FERRARI, 1997; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

O quadro neurológico deve-se a ocorrência da reação inflamatória imunoalérgica, acometendo os vasos medulares e gerando fenômenos isquêmicos, ou por compressão medular por formações granulomatosas nas meninges ou no próprio tecido nervoso (TEDRUS et al., 1996). A instalação dos sintomas pode ser súbita ou insidiosa e pode estar relacionada com esforço físico executado anteriormente, como levantar pesos, jogar bola, exercício abdominal, lavar roupa agachada, e esforço evacuatório (COSTA et al., 1992; MATAS, 2001).

As manifestações neurológicas variam de acordo com a região acometida do sistema nervoso (FERRARI, 1997) e geralmente são identificadas por uma tríade clássica composta por: 1) *Dores lombares de tipo radicular em membros inferiores (MMII)*, como sintoma inicial na maioria dos pacientes; 2) *Distúrbios esfinterianos*, com disfunção urinária e/ou retenção fecal; 3) *Paraparesia dos MMII*, déficit motor podendo evoluir para paraplegia. Frequentemente também estão presentes no quadro clínico, hipo ou arreflexia de MMII, déficit de sensibilidade e impotência sexual (BRASIL, 2006; MAGALHÃES, 2002; MATAS, 2001; LIMA, 1998; SANTOS et al., 2001; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

Diante de acometimento de cone medular, paraplegia com flacidez, arreflexia, disfunção esfinteriana e sensitiva caracterizam o quadro clínico; a presença de espasticidade e nível sensitivo (tato, dor) indicam acometimento mais alto da medula (SILVA et al., 2004).

As lesões medulares na esquistossomose se distribuem preferencialmente nos segmentos torácico baixo ou lombo-sacro da medula espinhal, podendo ser encontrados em segmentos mais altos da medula espinhal, como casos isolados na região cervical (BRITO, 1992; SILVA et al., 2004; TEDRUS et al., 1996).

A classificação das principais formas clínicas da MRE é muito variável e controversa, sendo baseada nos aspectos anatômicos e no quadro clínico (MACHADO, 1993; SANTOS et al., 2006;). A deposição dos ovos no SNC provoca reação inflamatória

variável de acordo com o hospedeiro, produzindo quatro formas principais de lesão medula (SILVA et al., 2004):

- 1) *Granulomatosa*, caracterizada por formação de granuloma em regiões circunscritas do SNC, acometendo geralmente o cone medular.
- 2) *Mielítica*, com rara formação de granulomas, reação inflamatória tecidual com necrose e atrofia do tecido nervoso. Seus sinais e sintomas de mielite transversa são rapidamente progressivos e de recuperação desfavorável.
- 3) *Radicular*, em que granulomas são formados na superfície das raízes nervosas, principalmente na cauda eqüina. Clinicamente, observa-se uma síndrome multirradicular com alterações sensoriais e motoras com distribuição assimétrica.
- 4) *Vascular*. Vasculite de origem imunológica nos ramos da artéria espinhal anterior produzindo infartos medulares secundários.

Entretanto, de maneira mais prática e didática, Ferrari (1997) considerou a definição das formas clínicas em: *Mielítica*, envolvendo os casos com quadro clínico sugerindo comprometimento exclusivo da medula espinhal; *Mielorradicular*, envolvendo medula espinhal e raízes de cauda eqüina; *Síndrome de cone e cauda eqüina*, para os casos com manifestações exclusivas de envolvimento de raízes de cauda eqüina, associados ou não ao comprometimento da medula caudal e cauda eqüina.

A forma mielorradicular parece ser a mais comum na literatura científica, seguida pela mielítica e síndrome de cone e cauda eqüina (ARAUJO et al., 2006; FERRARI, 1997; PEREGRINO et al., 2002; SANTOS et al., 2001; SANTOS, 2006).

A instalação do quadro clínico da MRE pode ser de maneira súbita ou insidiosa e estar relacionada a condições que provoquem o aumento da pressão intra-abdominal, seja por esforço físico ou trauma, ocorridos anteriormente (COSTA et al., 1992; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004). Peregrino et al. (2002) classifica a instalação dos sinais e sintomas em aguda (0 a 8 dias), subaguda (9 a 30 dias) e lenta (maior que 30 dias), sendo a subaguda a mais comumente observada.

O diagnóstico da Mielorradiculopatia Esquistossomótica (MRE) tem sido considerado difícil por vários autores, uma vez que pode ser confundida com outras etiologias. No entanto, a suspeita clínica não traz grandes dificuldades, apesar do diagnóstico etiológico na maioria das vezes ser presuntivo (SANTOS et al., 2001; SANTOS, 2002; VALENÇA).

Diante da necessidade de estabelecer o diagnóstico da MRE, muito autores têm sugerido e se baseado em critérios específicos, como os de Santos (2001): *Diagnóstico possível*, na presença de comprometimento medular torácico baixo ou lombossacro e

epidemiologia positiva para esquistossomose; *Provável*, quando associado ao anterior, o exame parasitológico de fezes e/ou biópsia retal são positivos; *Comprovado*, quando somado ao anterior há a confirmação histopatológica da presença de ovos do *S. mansoni*.

Além da presença de sintomas neurológicos que evidenciam lesão medular e a exposição comprovada ao *S. mansoni* por técnicas microscópicas ou sorológicas, outros pesquisadores chamam atenção para a importância de se levar em consideração as demais causas de mielite transversa para estabelecer um diagnóstico provável (HUGGINS et al., 1998; SILVA et al., 2004; TEDRUS et al., 1996).

O diagnóstico diferencial da MRE inclui: trauma medular, hérnia discal lombossacra, polirradiculoneurites, injeção intratecal, radiação, tumores, deficiência de vitamina B12 ou excesso de folato, síndrome antifosfolípide, vasculite diabética ou autoimune, mielite por HIV, HTLV-1, herpes vírus, sífilis, abscessos medulares, tuberculose, hepatite B e C,iringomielia, neurocisticercose e esclerose múltipla (BRASIL, 2006).

A dificuldade de execução de exames complementares em nosso meio para a exclusão de outras causas de mielite transversa dificulta ainda mais a definição diagnóstica da MRE (SILVA et al., 2004).

Atualmente não existe outra maneira de se obter o diagnóstico definitivo da esquistossomose medular se não pela confirmação da presença de ovos do *S. mansoni* no tecido nervoso através de biópsia ou necropsia. No entanto, o estudo histológico da medula espinhal envolve um procedimento invasivo arriscado com risco de seqüelas até irreversíveis, para o diagnóstico de uma doença cujo tratamento é eminentemente clínico e favorável (SANTOS et al., 2001; SILVA et al., 2004; TESSER et al., 2005; URBAN, 1996).

Valença (2002) afirma que a biópsia medular seria importante apenas nas formas pseudo-tumorais, porém, concorda com o fato de ser um procedimento desnecessário nos demais casos e afirma que com este tipo de exame o diagnóstico seria definitivo e não haveria necessidade de critérios para isto.

Tendo em vista o aumento do número de casos de MRE em áreas endêmicas, torna-se de extrema importância o esforço para o estabelecimento do diagnóstico não-cirúrgico. A equipe multidisciplinar, isto é, médicos, urologistas, ortopedistas, pediatras, clínicos gerais e fisioterapeutas devem estar atentos à doença. Estes freqüentemente atendem os portadores de MRE no início da sintomatologia, muitas vezes com o exame neurológico ainda normal ou com poucas alterações (BRASIL, 2006; SILVA et al., 2004).

Diante de quadro neurológico suspeito de MRE, deve-se dar início a uma série de procedimentos com a finalidade de se obter o diagnóstico da MRE. Medidas como o exame clínico, as provas laboratoriais são importantes, a fim de tomar conhecimento da procedência de áreas endêmicas, história de contato com coleções hídricas e presença de hipertensão portal (BRITO et al., 1992).

A pesquisa por exames complementares fornece dados que podem ou não demonstrar a presença do *S. mansoni* no organismo (BRITO et al., 1992). A eosinofilia no sangue, por exemplo, traduz apenas reação alérgica sistêmica, enquanto que a evidência de ovos do parasita nas fezes ou na biópsia retal fornece apenas informações de tipo indireto, mostrando a relação parasito-hospedeiro (FERRARI, 1997; GALVÃO, 1994; MACHADO, 1993). Apesar disto, é considerada fortemente sugestiva de diagnóstico, já que em diversos estudos foi encontrada positividade nos exames parasitológicos de fezes (ARAUJO et al., 2006; COSTA et al., 1992; ; PAZ et al., 2002; PEREGRINO et al., 1988; ROSEMBERG; ARITA, 1991; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

A pesquisa de anticorpos específicos para esquistossomose no LCR é considerada a principal prova “*in vivo*” e oferece melhores subsídios para o diagnóstico definitivo da MRE (ASANO, 1992; BRITO et al., 1992). Tal prova passou a fazer parte do exame líquórico com a introdução de reações de imunofluorescência (IMF) ou hemaglutinação passiva para a esquistossomose, assim como testes imunoenzimáticos (ELISA), mais sensível e específico (ASANO, 1992; HARIBHAI et al., 1991).

Acredita-se que a sorologia tem sido fundamental para a confirmação diagnóstica, sendo um coadjuvante útil para o diagnóstico da esquistossomose (TESSER et al., 2005). Entretanto, Santos (2006) afirma que os achados do LCR não são específicos para a esquistossomose, por não dispor de elementos bem definidos que possibilitem, através desse método, um diagnóstico definitivo.

A “síndrome do LCR” na MRE, assim colocada por alguns autores, apresenta um quadro bastante característico, apresentando: hipercitose discreta ou moderada, eosinofilorraquia, elevação discreta a moderada do conteúdo protéico e reação positiva para esquistossomose (BRASIL, 2006; TEDRUS et al., 1996; TESSER et al., 2005).

Questionamentos a respeito da importância desse exame se referem à falta de uniformidade, normatização e padronização do método, além da falta de estudos que comprovem a sua acurácia e a possibilidade de a sorologia líquórica positiva representar apenas uma exposição prévia ou infecção extramedular, uma vez que há quebra da barreira hematoencefálica secundária ao processo inflamatório (COSTA et al., 1992;

GALVÃO, 1994). Apesar disto, não se deve descartar a possibilidade de diagnóstico de neuroesquistossomose mesmo quando o LCR for normal (SANTOS et al., 2002).

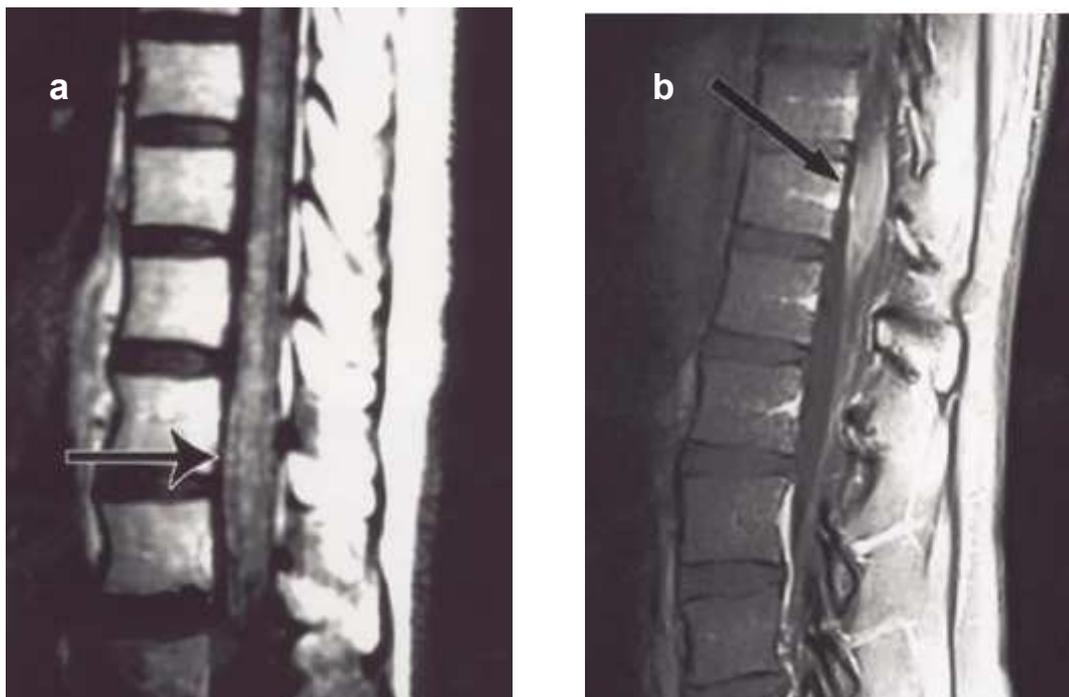
Os achados de neuroimagem apesar de inespecíficos são úteis para o fortalecimento do diagnóstico da MRE (TEDRUS et al., 1996; SANTOS, 2004). A mielografia e a mielotomografia computadorizada revelam alterações na maioria dos casos de MRE, apresentando um aumento irregular do diâmetro medular, defeito de enchimento com ou sem bloqueio do canal medular espessamento de raízes nervosas da cauda eqüina.

A ressonância nuclear magnética (RNM) tem sido indicada como o procedimento imageológico mais eficaz e de alta sensibilidade para o diagnóstico de patologias medulares, onde podem ser visualizados os microgranulomas e as lesões necróticas (SANTOS, 2006). É de grande valia para o fortalecimento do diagnóstico clínico da MRE, uma vez que indica com exatidão sua localização anatômica e nível segmentar (BRASIL, 2006).

Apesar de sua alta sensibilidade, a RNM sugere apenas possibilidades e não etiologia (SANTOS et al., 2001). Por outro lado, tem sido capaz de demonstrar alterações em quase todos os casos de MRE em que foi utilizada como método de estudo da medula espinhal, inclusive nos casos em que a mielografia e/ou a mielotomografia computadorizada não revelaram anormalidades (BRASIL, 2006; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

As principais alterações descritas na RNM são: aumento do diâmetro da medula espinhal e/ou de raízes da cauda eqüina nas imagens ponderadas em T1; hiperintensidade do sinal em T2 na região acometida, representando aumento do conteúdo de água (edema) e captação heterogênea de contraste (eventualmente homogênea) devido à quebra da barreira hematoencefálica, com pequenas áreas focais de acentuação formando freqüentemente um padrão granular (Figuras 2 e 3). Portanto, trata-se de método propedêutico bastante sensível para a avaliação da MRE, apesar de as alterações diagnosticadas não serem específicas dessa doença (BRASIL, 2006; SANTOS et al., 2006; SILVA et al., 2004).

As alterações observadas na RNM regridem paralelamente à melhora clínica do paciente após o tratamento com esquistossomicidas e corticosteróides. Há casos de recidiva dos sintomas neurológicos após o término do tratamento, mesmo com normalização das imagens radiológicas, observando-se nova melhora após a reintrodução do mesmo tratamento (BRASIL, 2006).



*Figura 2: Imagem de Ressonância Nuclear Magnética (RNM)*

*Fonte: Brasil (2006)*

*Nota: (a) alargamento do cone medular e captação de contraste heterogênea e difusa, com aspecto granular (seta) em medula torácica baixa e cone medular em paciente com MRE; (b) presença de dilatação do cone medular e captação de contraste (seta) em paciente jovem com MRE.*

As medidas terapêuticas consistem na redução das reações inflamatórias e alérgicas e na eliminação do parasita. A associação de antiinflamatórios corticosteróides (Dexametasona ou Prednisona) e drogas esquistomicidas (Oxaminiquine ou Praziquantel) é considerada o tratamento medicamentoso de eleição na MRE (BRASIL, 2006).

As drogas esquistossomicidas são considerada etiológicas e possuem ação parasiticida comprovada apenas contra o verme, devido o ovo estar envolvido e protegido pela ação granulomatosa. Com a destruição do verme adulto, os esquistossomicidas interrompem a produção de ovos e evitam a reação inflamatória no SNC. Os corticosteróides reduzem a atividade inflamatória em torno dos ovos e, como consequência, a compressão e a destruição do tecido nervoso (BRITO, 1992; MACHADO, 1993).

Procedimentos cirúrgicos são realizados de maneira limitada, reservados para pacientes com paraplegia aguda e bloqueio do LCR, para os que apresentam piora clínica, a despeito do tratamento conservador, e quando há objetivos diagnósticos. Os procedimentos referem-se à descompressão, biópsia e liberação de raízes nervosas. Em geral, os pacientes de MRE que passam por procedimento cirúrgico apresentam seqüelas

ou índices de melhora mais baixos, independentemente de terem ou não recebido tratamento clínico pós-operatório (SILVA et al, 2004).

Nos casos em que há formação de grandes granulomas cerebrais com efeito de massa e hipertensão intracraniana, a única possibilidade de diagnóstico e tratamento é a ressecção cirúrgica (GALVÃO, 1994). Ferreira et al. (1997) relata um caso raro de neuroesquistossomose da forma encefálica tratado de forma cirúrgica, com excisão dos granulomas, realizando tratamento medicamentoso específico em seguida, sem referir complicações.

O prognóstico da terapêutica convencional, na maioria das vezes, é favorável, porém, como a maioria das doenças, depende de um diagnóstico e intervenção precoces (HARIBHAI et al., 1991) . Esta condição possibilita uma rapidez do início da melhora clínica e neurológica, além de previne as complicações e/ou seqüelas irreversíveis, como escaras, infecções urinárias e parestesias (KOUL et al., 2002; SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

Ferrari (1997) avalia a resposta do tratamento através de padrões descritos em sua pesquisa, são eles: recuperação completa (RC), na ausência de sintomas neurológicos; recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF), quando a melhora é objetiva com presença de sinais e sintomas leves que não limitam as atividades de vida diária; recuperação parcial com limitação funcional (RPCLF), quando as atividades cotidianas são limitadas; e ausência de recuperação (AR), quando há melhora discreta ou ausência de melhora objetiva.

### 3 JUSTIFICATIVA

---

Apesar do conhecimento acumulado durante décadas a respeito da esquistossomose mansônica no Estado de Pernambuco, quanto ao seu caráter endêmico e ao surgimento de casos graves da doença, ainda hoje não foi possível reunir dados suficientes a respeito da prevalência da MRE. Este fato deve-se à escassez de estudos sistemáticos para divulgar o envolvimento do SNC desta doença, sendo ainda considerada uma forma rara da doença sob o ponto de vista estatístico.

Embora ainda imprecisos, os registros de alguns serviços de saúde no Estado de Pernambuco atestam um incremento no número de casos e os especialistas admitem a ocorrência de falha na notificação de casos novos fazendo com que a morbidade desta forma ectópica esteja subestimada. O comprometimento do SNC, especialmente a forma medular, tem ganhado importância na literatura especializada. É crescente a quantidade de estudos de caso e de séries de caso descritos em várias regiões do Brasil, além de Pernambuco, mas ainda não se tem conhecimento da sua real prevalência. Torna-se, pois, necessário que novos casos e levantamentos sejam realizados e trazidos ao conhecimento dos profissionais de saúde e das competências maiores, a fim de favorecer reavaliação e redirecionamento das medidas de controle e prevenção e aperfeiçoar as intervenções quanto às técnicas diagnósticas e o tratamento efetivo para a população.

Diante do exposto, o trabalho propõe-se a descrever e caracterizar, respectivamente, as manifestações neurológicas no grupo populacional estudado, traçando um perfil clínico-epidemiológico da mielorradiculopatia esquistossomótica, a fim de conhecer a magnitude deste agravo em uma unidade de saúde de Pernambuco.

## **4 HIPÓTESE E PERGUNTA CONDUTORA**

---

### **1.1 Hipótese**

A ocorrência dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica é elevada em uma unidade de saúde no Estado de Pernambuco num dado período recente, não ocorrendo de forma homogênea em seus municípios.

### **1.2 Pergunta condutora**

Qual a ocorrência dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica dentre as mielopatias não traumáticas em uma unidade de saúde localizada em Recife, Pernambuco em um período e como se caracteriza a distribuição dos casos nos municípios de Pernambuco?

## 5 OBJETIVOS

---

### 1.3 Objetivos geral

Descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos portadores da Mielorradiculopatia Esquistossomótica diagnosticados no Hospital da Restauração (HR), em Recife, Pernambuco, no período de 2002 a 2006.

### 1.4 Objetivos específicos

- a) Descrever o perfil epidemiológico dos casos de Mielorradiculopatia Esquistossomótica atendidos no Hospital da Restauração, segundo as variáveis: número de casos, sexo, idade, história de contato com coleção hídrica, município de procedência, região endêmica, evolução da instalação clínica do quadro, sinais e sintomas, formas clínicas medulares, nível da lesão, respostas reflexas, exames clínicos e laboratoriais, exames complementares, tratamento medicamentos e resposta terapêutica.
- b) Verificar a ocorrência dos casos de pacientes diagnosticados com MRE e sua freqüência entre as mielopatias não traumáticas no período estipulado.

## 6 METODOLOGIA

---

### 6.1 Desenho do estudo

O estudo em questão é do tipo epidemiológico descritivo, retrospectivo, de série de casos. Como toda pesquisa descritiva, esta aqui não ambiciona elaborar hipóteses de estudo, mas apenas estimar parâmetros da população acometida pela MRE, revelando uma “retrato” da situação.

O estudo do tipo série de casos consiste em relatos detalhados de um grupo de casos de uma doença particular relatando suas manifestações clínicas em um dado ponto no tempo. É usado para descrever eventos clínicos raros e manifestações não usuais de doenças, focalizando características pouco freqüentes ou descrevendo uma moléstia possivelmente desconhecida e seus mecanismos. Por não terem grupo de comparação, não é capaz de inferir relação de causalidade, embora identifique questões relevantes a respeito da doença (SANTOS, 2006).

### 6.2 Unidade do estudo: Hospital da Restauração de Pernambuco

Furtado et al descreve o Hospital da Restauração como:

[...] um hospital de grande porte, com capacidade instalada para 535 leitos. Pertence à Secretaria de Estado da Saúde do Estado de Pernambuco e está localizado em área central do Recife, facilitando o acesso a pacientes oriundos de todas as regiões da cidade e Região Metropolitana (RMR). [...] com uma média mensal de 800 internações, 700 cirurgias, 12.300 atendimentos ambulatoriais e 12.000 emergenciais. [...] A clientela atendida é universalizada e gratuita, muito variada, e não conhecida em detalhes. Estima-se que sejam atendidos indivíduos de todas as classes sociais, provenientes das mais diversas regiões do Estado. [...] tem demonstrado uma marcante vocação para o atendimento a poli traumatizados, pacientes neurológicos e casos de alta complexidade (2004, p. 280).

Os pacientes com distúrbios neurológicos que chegam ao hospital são atendidos no Ambulatório de Neurologia, ou podem ser encaminhados para o internamento na Enfermaria.

Em 1992, foi implantada a residência médica de neurologia no Hospital da Restauração e elaborado um protocolo para diagnóstico clínico e laboratorial dos pacientes portadores de neuroesquistossomose, visto a elevada incidência de casos na população atendida (LIMA, 1998). Tal realidade revela a experiência desta unidade hospitalar quanto à morbidade em questão.

### 6.3 População do estudo

O estudo incluiu os casos de Mielorradiculopatia Esquistossomótica e de mielopatias de outras causas diagnosticados no HR, no período de 5 anos (janeiro de 2002 a dezembro de 2006).

Foram analisados 6662 prontuários, dos quais, 385 (5,8%) não foram localizados no arquivo médico do HR (SAME) e na firma terceirizada (Grupo TCI – Tecnologia do Conhecimento e Informação). Em relação ao total de prontuários vistos, foram encontrados 456 casos (7,2%) envolvendo mielorradiculopatias, dos quais 82 (1,3%) eram diagnosticadas como de etiologia esquistossomótica (Tabela 1).

*Tabela 1 - Distribuição da amostra final dos prontuários avaliados - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

Amostra final	SAME*		TCI**		TOTAL
	N	%	N	%	N (%)
<b>Prontuários</b>					
Prontuários analisados	3120	49,7	3157	50,3	6277 (94,2)
Não encontrados	118	30,6	267	69,3	385 (5,8)
Total	3238	48,6	3424	51,4	6662 (100,0)
<b>Mielorradiculopatias</b>					
Mielorradiculopatia esquistossomótica	75	91,4	7	8,5	82 (18,0)
Mielorradiculopatia por outras causas	347	92,8	27	7,2	374 (82,0)
Total	422	92,5	34	7,4	456 (100,0)

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Nota: \* Valores representam o período correspondente a anos de 2002 a 2006 armazenados no Serviço de Arquivo Médico do Hospital da Restauração (SAME HR) - o total de prontuários corresponde a todos os casos de neurologia na idade adulta atendidos neste período. \*\* Valores representam os prontuários de 2002 armazenados na firma terceirizada em Paulista - o total corresponde a todas as entradas no Hospital da Restauração neste ano.

Foram incluídos na pesquisa todos os casos de pacientes adultos internados no HR com diagnóstico de MRE no período de 2002 a 2006, procedentes da Região Metropolitana do Recife (RMR) ou de outras mesorregiões de Pernambuco (Zona da Mata, Agreste e Sertão). Os casos de recidivas, encaminhamentos e transferências de outras unidades foram considerados, enquanto que aqueles com diagnóstico indefinido e com alguma patologia neurológica associada e outras causas de mielorradiculopatias foram excluídos do grupo de casos de MRE.

O quadro 1 demonstra os critérios que foram seguidos a fim de incluir o maior número de casos, considerando diagnóstico possível, provável ou comprovado de MRE, tomando como base autores da literatura especializada (FERRARI, 1997; SANTOS et al, 2001; VALENÇA, 2002). Os pacientes que não se enquadrava nesses critérios passaram a fazer parte do grupo de mielorradiculopatias por outras causas.

<b>Diagnóstico Possível</b>
<p>Epidemiologia positiva: região endêmica e/ou contato com coleção hídrica;</p> <p>Evidência de lesão medular (torácica baixa, lombar e/ou sacral) e/ou de cauda eqüina.</p>
<b>Diagnóstico Provável</b>
<p>Epidemiologia positiva: região endêmica e/ou contato com coleção hídrica;</p> <p>Evidência de lesão medular (torácica baixa, lombar e/ou sacral) e/ou de cauda eqüina;</p> <p>Provas imunológicas (hemaglutinação, IMF ou ELISA) positivas para esquistossomose no LCR e/ou soro.</p> <p>Exclusão de outras patologias;</p> <p style="text-align: center;">ou</p> <p>Epidemiologia positiva: região endêmica e/ou contato com coleção hídrica;</p> <p>Evidência de lesão medular (torácica baixa, lombar e/ou sacral) e/ou de cauda eqüina;</p> <p>Exame parasitológico de fezes e/ou biópsia retal positiva para <i>S. mansoni</i>;</p> <p>Exclusão de outras patologias.</p> <p style="text-align: center;">ou</p> <p>Epidemiologia positiva: região endêmica e/ou contato com coleção hídrica;</p> <p>Evidência de lesão medular (torácica baixa, lombar e/ou sacral) e/ou de cauda eqüina;</p> <p>Provas imunológicas (hemaglutinação, IMF ou ELISA) positivas para esquistossomose no LCR e/ou soro;</p> <p>Exame parasitológico de fezes e/ou biópsia retal positiva para <i>S. mansoni</i>;</p> <p>Exclusão de outras patologias.</p>
<b>Diagnóstico Comprovado</b>
<p>Epidemiologia positiva: região endêmica e/ou contato com coleção hídrica;</p> <p>Evidência de lesão medular (torácica baixa, lombar e/ou sacral) e/ou de cauda eqüina.</p> <p>Exame parasitológico de fezes e/ou biópsia retal positiva para <i>S. mansoni</i>;</p> <p>Biópsia medular de material cirúrgico com ovos <i>S. mansoni</i>;</p> <p>Exclusão de outras patologias.</p>

Quadro1: Critérios para diagnóstico dos casos de MRE - Recife, 2008

Fonte: Critérios baseados em Ferrari, (1997; Santos et al, 2001; Valença, 2002)

Nota: LCR, Líquido Cefalorraquidiano; MRE, mielorradiculopatia esquistossomótica; ELISA, Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay. Entende-se região endêmica como os casos procedentes da Zona da Mata de Pernambuco e coleção hídrica como rio, açude, vala de irrigação, córrego, represa ou outros.

Outros aspectos foram considerados importantes para a definição e inclusão dos casos encontrados de MRE: a realização de exames radiológico, especialmente a RNM, mais realizada na rotina do HR, a administração das medicações específicas para MRE (antibioticoterapia e drogas esquistossomicidas), além da resposta terapêutica (se favorável ou não como uso das medicações específicas).

## **6.4 Variáveis Pesquisadas**

### **6.4.1 Variável dependente**

Casos de Mielorradiculopatia Esquistossomótica diagnosticados no Hospital da Restauração no período de 5 anos (janeiro de 2002 a dezembro de 2006), procedentes de todo o Estado de Pernambuco.

### **6.4.2 Variáveis independentes**

- Número de casos: entendido como a quantidade de pacientes encontrados no período delimitado.
- Sexo: masculino e feminino.
- Idade: entendida como a idade cronológica do paciente adulto, em anos completos ( $\geq 14$  anos) e categorizada em 4 grupos etários: Menor que 20 anos, 20 a 40 anos, 40 a 60 anos e 60 a 80 anos.
- Município de procedência: categorizado nas mesorregiões do Estado Pernambuco com seus municípios: Região Metropolitana de Recife (RMR), Região da Zona da Mata de Pernambuco (ZMP), Agreste e Sertão.
- Região endêmica: representando a região de Zona da Mata de Pernambuco, mesorregião considerada endêmica no Estado (BARBOSA, 2006).
- Evolução da instalação clínica: definida como o tempo decorrido entre o início do quadro neurológico até seu desenvolvimento pleno.

- Tempo de doença à avaliação inicial: definido como o tempo transcorrido entre o aparecimento dos sinais e sintomas até o momento da admissão.
- Sinais e sintomas: referem-se às alterações clínicas da MRE referidas pelos pacientes, como distúrbio vesical ou intestinal, dor lombar e/ou de membros inferiores (MMII), hipo ou anestesia, parestesias, déficit motor e fraqueza muscular.
- Formas clínicas categorizadas em: Medular, Mielorradicular, Síndrome de cone medular e cauda eqüina, segundo critérios de Ferrari, 1997.
- Formas clínicas da esquistossomose: aguda, intestinal, hepatointestinal e hepatoesplênica.
- Nível da lesão: definido pelo nível sensitivo relacionado à medula cervical, torácica, tóraco-lombar, lombar e sacral.
- Respostas reflexas: referente às respostas encontradas no exame físico dos reflexos patelar, aquileu, e cutâneo - plantar.
- Métodos de detecção:
  - Exames laboratoriais: baseados no exame parasitológico de fezes e biópsia retal (definido como positivo ou negativo) e no exame do líquido e do soro (definido como reagente ou não reagente).
  - Exames complementares: corresponde aos dados contidos no laudo médico nos exames da Ressonância Nuclear Magnética (RNM).
- Tratamento medicamentoso empregado: definido como esquema terapêutico de eleição indicado para pacientes com MRE, de acordo com a utilização de corticosteróides (prednisona), drogas esquistomicidas (oxamniquine ou praziquantel), ou associação de ambos.
- Tratamento fisioterapêutico: definido como realizado e não realizado
- Resposta terapêutica: Representa o resultado do tratamento empregado medicamentoso, categorizada em recuperação completa (RC), recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF) e com limitação funcional (RPCLF) e ausência de recuperação (AR) (FERRARI, 1997).

## 6.5 Coleta de dados

A pesquisa baseou-se no levantamento de dados secundários, referentes aos casos de MRE, colhidos nos prontuários de internação ambulatorial e de emergência do HR no período de 5 anos (janeiro de 2002 a dezembro de 2006), armazenados no SAME do HR.

Inicialmente, foi utilizado o sistema informatizado do SAME, adquirindo a relação de todos os pacientes adultos listando apenas aqueles com patologias neurológicas, já que não havia a subdivisão específica para doenças medulares. A listagem continha o nome dos pacientes com suas respectivas numerações de registro dos prontuários, além das datas de admissão e alta.

Uma vez com a listagem, prosseguiu-se com a procura por casos de mielorradiculopatias, através da busca de todos os prontuários relativos aos números de registros colhidos.

Ressalta-se que, apenas uma parte dos prontuários relacionados aos pacientes admitidos no hospital no ano de 2002 estavam armazenados no SAME do HR. A outra parte, encontrava-se em uma firma terceirizada - TCI, localizada no município de Paulista. Esta, armazena arquivos não só do HR, mas de outros hospitais ligados à secretaria de saúde. Para a obtenção de informações a respeito destes prontuários, não havia disponível no sistema informatizado, tendo que ser realizada uma consulta nos livros de altas em que continham apenas o registro e o nome dos pacientes. Não havia como selecionar a população adulta e muito menos se as causas da admissão eram de doenças neurológicas. Assim, teve que ser realizada uma busca ativa de todos os pacientes que deram entrada no HR no ano de 2002.

Os dados colhidos basearam-se nas informações descritas nos prontuários pelos setores de emergência e enfermaria. Os dados foram colhidos mediante a aplicação de protocolos de avaliação elaborados previamente, adaptados e baseados nos critérios de Ferrari (1997), sendo um específico para MRE e o outro para mielorradiculopatias por outras causas (Apêndice A e B, respectivamente).



*Figura 3: Imagem do Setor de Arquivo Médico – SAME do Hospital da Restauração – Recife, 2007*  
*Fonte: Arquivo pessoal da autora*

## **6.6 Análise dos dados**

Os dados foram organizados em tabelas elaboradas no software Microsoft Excel 2003, versão 7.0 produzido pela Microsoft Corporation. Devido à natureza de tais dados, foi utilizada a estatística descritiva para a análise. Foram utilizadas medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de variabilidade (desvio padrão e quartis um e três). Os dados foram distribuídos em suas freqüências absolutas e relativas e analisados através de percentual simples e, quando possível, pelos testes comparativos qui-quadrado e de distribuição normal. Foi adotado como nível de significância estatística o valor convencional de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 6.7 Considerações éticas

A pesquisa foi submetida à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Restauração (CEP - HR) e posteriormente pelo Comitê de Ética do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CPqAM/FIOCRUZ. Em ambas, recebeu aprovação de acordo com os requisitos da Resolução CNS 196/96 e suas complementares, de modo a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos nos protocolos e para publicar os resultados, com a garantia de total privacidade da identidade dos casos levantados (Anexos A e B).

Uma carta de justificativa explicando a não utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi direcionada ao Comitê de Ética (Anexo C), por se tratar de um estudo retrospectivo baseado em levantamento de dados secundários.

Foi entregue à Diretoria do HR uma carta de anuência (Anexo D), para a obtenção do consentimento para a realização da pesquisa. Com a aprovação do Comitê de Ética e o consentimento da diretoria geral, a pesquisa foi então, encaminhada ao Setor de Arquivos Médicos (SAME) do HR (Anexo E) e recebeu autorização para o acesso aos prontuários na firma terceirizada, localizada em Paulista (Grupo TCI) (Anexo F). Após toda essa formalização burocrática, foi dado início aos procedimentos da coleta de dados.

## 7 RESULTADOS

Do total de 6277 prontuários colhidos no setor de arquivos médicos do HR no período de 2002 a 2006, foram encontrados 82 casos (18%) de MRE dentre as mielorradiculopatias. É importante acrescentar que em alguns prontuários, algumas variáveis estudadas apresentavam dados inexistentes. Além disso, muitos dos casos com hipótese diagnóstica de MRE não foram acrescentados ao grupo de casos na ausência de dados mínimos suficientes para a análise, sendo consideradas, muitas vezes, dentro do grupo das mielites de etiologias não definidas.

O Gráfico 1 ilustra a distribuição dos casos de MRE no período estudado. Observa-se que o ano de 2005 foi responsável por um maior número de pacientes com MRE atendidos no HR, com 26 casos (31,7%), seguido pelo ano de 2003, com 19 casos (23,2%).

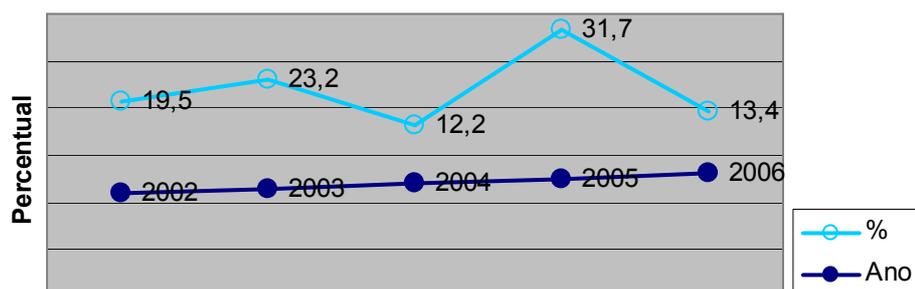


Gráfico 1: Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica no período de 2002 a 2006 – Hospital da Restauração, Recife - PE

Na tabela 2, foram discriminadas as doenças provocadas por mielopatias e/ou resultantes do comprometimento de estruturas de raízes espinhais encontradas na coleta de dados. Observa-se a grande relevância da esquistossomose como fator etiológico principal das mielites com 82 casos (31,6%), além de representar 18% do total dos 456 casos de mielorradiculopatias e 21,3% de polirradiculoneuropatias.

Tabela 2 - Freqüência das patologias observadas nos 456 casos de mielorradiculopatias - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

<b>Nome</b>	<b>N (%)</b>	<b>% Casos</b>
<b>Lesões compressivas</b>	<b>44</b>	<b>9,6</b>
Tumores benignos e malignos	19 (43,2)	
Metástases	14 (31,8)	
Hérnia discal	9 (20,4)	
Espondilodiscite	2 (4,5)	
<b>Mielites</b>	<b>259</b>	<b>56,8</b>
Esquistossomótica	82 (31,6)	
HTLV-1	32 (12,3)	
Desmielinizantes*	20 (7,7)	
Sífilis	5 (1,9)	
Herpética	2 (0,7)	
HIV	1 (0,4)	
Cisticercose	1 (0,4)	
Não definidas	116 (44,8)	
<b>Causas diversas</b>	<b>153</b>	<b>33,5</b>
Polirradiculopatias	97 (63,4)	
Esclerose Múltipla	29 (18,9)	
ELA	12 (7,8)	
Deficiência de vitamina B12	8 (5,2)	
Siringomielia	4 (2,6)	
Outras	3 (1,9)	
<b>Total</b>	<b>456 (100,0)</b>	<b>100,0</b>

Nota: N, total de cada grupo; ELA, esclerose lateral amiotrófica; HTLV1, *Human T lymphotropic virus type 1*; HIV, *human immunodeficiency virus* \* Etiologias inespecíficas e/ou não definidas.

## 7.1 Dados demográficos e epidemiológicos

Dos 82 casos de MRE com faixa etária compreendida entre 14 a 75 anos (média de 29,2 anos, DP=  $\pm 11$  e mediana de 28 anos, com Q1= 20 e Q3= 37,5). Cinquenta e dois casos (63,4%) eram do sexo masculino e 30 (36,5%), feminino. A Tabela 3 mostra a distribuição dos casos de MRE segundo faixa etária e sexo. Apesar de ser encontrada predominância da faixa etária de 20 a 40 anos em ambos os sexos, representando 50% da amostra, seguido pela faixa entre 40 a 60 anos (25,6%), não houve significância estatística quanto à dependência do sexo e idade em relação a ocorrência de casos de MRE.

Tabela 3- Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica segundo faixa etária e sexo - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Faixa etária	Homens		Mulheres		Total	
	N	%	N	%	N	%
< 20 anos	6	11,5	11	36,6	17	20,7
20 a 40 anos	29	55,7	12	40,0	41	50,0
40 a 60 anos	16	30,7	5	16,6	21	25,6
60 a 80 anos	1	1,9	2	6,6	3	3,6
Total	52	100,0	30	100,0	82	100,0

Nota:  $p=0,050106$ ; N, total de cada faixa etária

A Tabela 4 representa os casos em que afirmaram história de contato com algum tipo de coleção hídrica (rio, açude, vala de irrigação, córrego, represa ou outros). Estatisticamente, a ocorrência de MRE não se mostrou dependente do contato com coleção hídrica. Apesar disto, observou-se que no total de 62 casos em que essa informação estava disponível, a maioria (95,2%) referiu contato com coleção hídrica.

Tabela 4 - Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica segundo história de contato com coleção hídrica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Contato com coleção hídrica	Sexo				Total N (%)
	Masculino		Feminino		
	N	%	N	%	
Sim	37	77,1	22	91,6	59 (95,2)
Não	1	2,1	2	8,33	3 (4,8)
Total	38	100,0	24	100,0	62 (100,0)

Nota:  $p=0,050044$ ; N, total de casos com ou sem contato com coleção hídrica (rio, açude, vala de irrigação, lago, córrego, represa, outros.)

O estudo da ocorrência de casos de MRE de acordo com as regiões de procedência (Tabela 5) evidenciou maior predominância de casos oriundos de regiões metropolitanas e de zona da mata pernambucana, apresentando significado estatístico. Regiões do agreste do sertão foram responsáveis por 6 casos (7,3%).

*Tabela 5 - Procedência dos casos de mielorradiculopatia encontrados segundo mesorregiões de Pernambuco – Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>REGIÕES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Metropolitana	41	50,4
Zona da Mata	35	42,7
Agreste e Sertão	6	7,3
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>

Nota:  $p= 0,00000271$ ; N, total de cada região

Na Tabela 6 é possível observar que dentre os 82 casos de MRE, não houve predominância da procedência de região endêmica para a esquistossomose (43% dos casos) e nem diferenças importantes quanto ao sexo feminino e masculino. Vale salientar que as diferenças nos percentuais foram bem pequenas, não sendo possível afirmar que a ocorrência de casos de MRE depende do sexo e da procedência de região endêmica, não encontrando significância estatística.

*Tabela 6 - Distribuição dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica encontrados segundo procedência e sexo (2002 a 2006)*

<b>Procedência</b>	<b>Masculino</b>		<b>Feminino</b>		<b>Total</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N (%)</b>
Endêmica	24	46,1	11	36,6	35 (42,7)
Não endêmica	28	54,0	19	63,3	47 (57,3)
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>82 (100,0)</b>

Nota:  $p= 0,050044$ ; N, total de casos em região endêmica (Região de Zona da Mata de Pernambuco) ou não endêmica (metropolitana, agreste e sertão)

Na Tabela 7, em que foram discriminadas as regiões da zona da mata de Pernambuco, observou-se uma distribuição bastante uniforme, com frequências um pouco maiores para os municípios de Escada (14,3%) e Água Preta (8,6%).

*Tabela 7 - Casos procedentes de regiões endêmicas para esquistossomose mansônica (Zona da Mata de Pernambuco) - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

REGIÕES	N	%
Água Preta	3	8,6
Aliança	2	5,7
Amaraji	1	2,8
Buenos Aires	1	2,8
Chã Grande	1	2,8
Escada	5	14,3
Glória de Goitá	1	2,8
Goiana	2	5,7
Joaquim Nabuco	1	2,8
Macaparana	1	2,8
Maraial	2	5,7
Nazaré da Mata	1	2,8
Palmares	2	5,7
Paudalho	2	5,7
São Benedito do Sul	1	2,8
São Lourenço da Mata	2	5,7
Sirinhaem	1	2,8
Tamandaré	2	5,7
Timbaúba	2	5,7
Vicência	1	2,8
Vitória de Santo Antão	1	2,8
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

Nota: N, total de cada região da Zona da Mata de Pernambuco (divisão geográfica adotada adaptada de Barbosa et al, 2006)

## **7.2 Tempo de doença à avaliação inicial no HR**

Em relação ao tempo transcorrido entre o início das manifestações neurológicas de 80 pacientes e a sua avaliação inicial no HR houve uma variação de 1 a 605 dias, com média de 57 dias (DP=  $\pm$  124 dias) e mediana de 20 dias (Q1= 14 e Q2= 30). Em apenas um paciente a avaliação inicial no HR foi realizada após 605 dias do início do quadro e em dois casos essa informação estava indisponível.

O período de tempo decorrido entre o início do quadro neurológico e o seu desenvolvimento pleno não foi possível ser avaliado, devido à ausência de registro médico desse dado nos prontuários.

### 7.3 Aspectos relacionados ao quadro clínico e neurológico

Em se tratando das formas clínicas da esquistossomose (aguda, intestinal, hepatointestinal e hepatoesplênica), não foi possível coletar dados a respeito diante da ausência dessa informação nos prontuários.

As manifestações clínicas do quadro neurológico apresentados pelos pacientes estão descritas nos itens a seguir.

#### 7.3.1 Manifestações clínicas do quadro mielorradicular

Em relação aos sinais e sintomas observados nos casos de MRE, a fraqueza muscular esteve presente em todos os pacientes. A presença de hipo ou anestesia (92,5%) foi o segundo maior percentual relatado, seguido de déficit motor nos MMII, disfunção vesical, dor lombar e/ou de MMII, disfunção intestinal e parestesias (Tabela 8).

*Tabela 8 - Distribuição dos sinais e sintomas dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

Sinais e sintomas	Presente		Ausente		Total
	N	%	N	%	
Dor lombar e/ou de MMII*	63	76,8	19	23,2	82
Parestesias de MMII	45	54,8	37	45,1	82
Hipo ou anestesia tátil-dolorosa	74	92,5	6	7,5	80
Disfunção vesical**	70	85,4	12	14,6	82
Disfunção intestinal**	54	65,8	28	34,1	82
Fraqueza muscular nos MMII	78	100,0	0	0,0	78
Déficit motor nos MMII	63	88,7	8	11,2	71

Nota: \* MMII: Membros inferiores

\*\*52 casos (63,4%) obtiveram dupla disfunção (vesical e intestinal)

N, total de cada sinal e sintoma

A tabela 9 revela os diversos graus de déficit motor observados nos pacientes com MRE. Em um total de 11 casos não havia essas informações registradas nos prontuários. Apenas 8 casos (11,3%) não apresentaram fraqueza muscular suficiente que prejudicasse a deambulação. Nos demais casos (63, 89%) que apresentaram déficit motor caracterizado por dificuldade ou incapacidade durante a marcha, 26 casos (36,6%) apresentaram grave fraqueza muscular a ponto de impossibilitar a deambulação. Foi observada significância estatística nos casos de MRE quanto a ocorrência de déficit motor, destacando-se a dificuldade para deambular.

*Tabela 9 - Déficit motor nos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>Déficit motor nos MMII*</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Dificuldade para deambular	37	52,1
Ausência de marcha	26	36,6
Marcha preservada	8	11,3
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>

Nota:  $p=0.00011665$ ; N, total de tipos de disfunção na motricidade de membros inferiores; \*MMII: membros inferiores

Quanto às alterações reflexas encontradas nos casos de MRE, predominou a hipo ou arreflexia aquiliana (56%) e patelar (57,3%) sobre a hiperatividade destes. Quanto ao reflexo cutâneo plantar, a resposta reflexa extensora foi responsável por 32% dos casos, porém a resposta indiferente predominou com 38% (Tabela 10).

Tabela 10 - Respostas reflexas dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

<b>Resposta dos reflexos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Aquileu</b>		
Normal	16	19,5
Abolido ou diminuído	46	56,1
Aumentado	16	19,5
Não disponível	4	4,8
Total	82	100,0
<b>Patelar</b>		
Normal	11	13,4
Abolido ou diminuído	47	57,3
Aumentado	22	26,8
Não disponível	2	2,4
Total	82	100,0
<b>Cutâneo Plantar</b>		
Flexor	18	21,9
Extensor	26	31,7
Indiferente	31	37,8
Não disponível	7	8,5
Total	82	100,0

Nota: N, total de cada resposta reflexa

### 7.3.2 Nível da lesão

Na Tabela 11, encontram-se discriminados o nível da lesão identificado nos pacientes de MRE, segundo achados clínicos (principalmente nível sensitivo) descritos na avaliação neurológica realizada pelo médico responsável e nos outros registros médicos nos prontuários. Esses achados clínicos nem sempre estavam disponíveis nos prontuários de maneira clara, dificultando a identificação do nível da lesão. Foi observado que a região torácica da medula espinhal foi mais acometida, com 42 (51,2%), principalmente em nível mais superior (30,5%); seguida por região lombar e tóraco-lombar. Nesta última, a região de T12-L1 foi a mais afetada, com 8 casos (9,7%). Houve significância estatística quando foram comparados os níveis torácico, tóraco-lombar, lombar e sacral, que somaram 75 casos (98,6%), confirmando a dependência da ocorrência de casos de MRE para o nível da lesão ( $p= 0,000$ ). Em apenas um caso (6,1) houve o envolvimento medular na região cervical, entre C1 a C6.

Tabela 11 - Distribuição do nível da lesão dos casos de mielorradiculopatia esquistosomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Nível da lesão	N (%)	% Total
<i>Cervical</i>	1	1,2
C1 A C6	1 (1,2)	
<i>Torácica</i>	42	51,2
T2 a T10	25 (30,5)	
T11 a T12	17 (20,7)	
<i>Toráco-lombar</i>	11	13,4
T1 e cone	1 (1,2)	
T7 a cone	1 (1,2)	
T9 a L1	1 (1,2)	
T12-L1	8 (9,7)	
<i>Lombar</i>	17	20,7
L1 a L5	17 (20,7)	
<i>Sacral</i>	5	6,1
S3-S5	5 (6,1)	
<i>Dado indisponível</i>	6	7,3
<b>Total</b>	<b>82 (100,0)</b>	<b>82 (100,0)</b>

Nota: N, total de cada nível de lesão

### 7.3.3 Formas clínicas da MRE

Em relação à classificação quanto às formas clínicas da MRE adotou-se o modelo de Ferrari (1997) que considera a apresentação da doença como um espectro, limitado em uma das extremidades pelo comprometimento medular exclusivo e, na outra, pelo comprometimento isolado de raízes da cauda eqüina. Considera ainda, uma posição intermediária, em que o comprometimento medular e de raízes podem estar associados.

Na Tabela 12, está representada a distribuição de 80 casos, segundo as formas clínicas empregadas para a classificação da MRE neste estudo. Em dois casos não foi possível identificar a forma clínica. Observou-se que a forma mielorradicular (MR) apresentou o maior percentual, sendo responsável por 80% dos casos, seguido pelas formas medular (M) e síndrome de cone e cauda eqüina (CCE), com 12,5% e 7,5%, respectivamente, sendo verificada uma predominância estatisticamente significativa da forma MR sobre as demais.

Tabela 12 - Formas clínicas da mielorradiculopatia esquistossomótica observadas em 80 casos - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Forma clínica	N	%
Medular (M)	10	12,5
Mielorradicular (MR)	64	80,0
Síndrome de cone e cauda eqüina (CCE)	6	7,5
Total	80	100,0

Nota: p= 0,00000; N, total de cada forma clínica encontrada

#### 7.4 Aspectos relacionados aos exames clínico-laboratoriais e complementares

Na Tabela 13 encontram-se os resultados dos exames complementares e laboratoriais dos 82 casos de MRE. Nela observa-se que um pequeno número de exames parasitológicos de fezes foi realizado, totalizando 46 casos, cujos resultados revelaram a presença de ovos do *S. mansoni* em apenas 15 casos (32,6%). É importante salientar que, nos 31 casos cujos resultados foram negativos, em 14 (45,2%) foram realizadas três amostras seriadas, em 9 (29%) foram colhidos apenas uma amostra, em 4 (13%) apenas duas amostras e nos outros 4 casos (13%) colheram-se quatro ou mais amostras, sendo todas elas ausentes de ovos de *S. mansoni* nas fezes.

Em 36 (44%) dos 82 casos de MRE o resultado desse exame encontrava-se indisponível nos prontuários ou simplesmente não havia sido realizados. Exames de biópsia retal só foram realizados em três casos, sem resultados registrados nos prontuários.

Quanto ao exame do LCR, a técnica mais utilizada na rotina do hospital foi o teste imunoenzimático (ELISA), sendo reagente em 27 (34,6%) dos casos, não sendo repetido posteriormente em praticamente todos os casos. Vale salientar que, dos 51 casos em que não houve reação positiva pelo teste ELISA, em 6 casos (11,7%), foram identificados anticorpos anti-Schistosoma no soro. Dos 4 casos em que o ELISA não foi realizado, dois (50%) tiveram a reação positiva revelada no teste de hemaglutinação passiva e no soro, respectivamente.

Os resultados da RNM mostraram alteração na grande maioria dos casos (96,7%), revelando alteração de sinal intramedular, acometendo desde regiões medulares cervicais, em menor proporção, até as regiões torácicas altas e de cone e cauda eqüina. Em 20 casos esse dado estava indisponível.

Tabela 13 - Exames laboratoriais e complementares dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Exames	N	%
<b>Parasitológico de fezes</b>		
Positivo	15	32,6
Negativo	31	67,4
Total	46	100,0
<b>LCR (ELISA)</b>		
Reagente	27	34,6
Não reagente	51	65,4
Total	78	100,0
<b>RNM</b>		
Anormal	60	96,7
Normal	2	3,2
Total	62	100,0

Nota: N, total de cada tipo de exame realizado ; ELISA, *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*; RNM, Ressonância Nuclear Magnética

O exame do líquido realizado nos pacientes por punção lombar evidenciou alteração em relação à concentração de proteína totais e/ou da citometria na maioria dos casos (91,5%) (Tabela 14). Em apenas 2 (2,4%) dos 82 casos, o perfil quimiofisiológico do líquido se encontrava dentro dos padrões de normalidade e em 5 (6%) esses dados encontravam-se indisponíveis.

Tabela 14 - Alterações quimiofisiológicas do líquido (proteínas totais, citometria e citologia) encontradas nos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006

Alteração	N	%
Líquor alterado*	75	91,5
Hiperproteínoorraquia**	61	74,4
Pleocitose***	69	84,1
Eosinófilorraquia****	41	50,0

Nota: Os valores normais são baseados nos referidos pelos laudos do exame do líquido; N, total de alteração líquórica encontrada

\*Hiperproteínoorraquia e/ou pleocitose;

\*\*Concentração de proteínas totais superior a 40 mg/dL

\*\*\*Número de células (mononucleares) superior a 4/mm<sup>3</sup>

\*\*\*\*Presença de eosinófilos

A concentração das proteínas totais variou de 10 mg/dL a 523 mg/dL, com média de 82 g/dL (DP=  $\pm$  53,7 mg/dL) e mediana de 64 mg/dL (Q1=41,5 e Q3=104,5). Em 6 (7,3%) dos 82 casos essa informação estava ausente.

A pleocitose foi a alteração mais frequentemente observada no exame quimiocitológico, com uma variação da quantidade de células por milímetro cúbico de 0,3 a 554,6 com média de 93,1 células/mm<sup>3</sup> (DP =  $\pm$  108 células/mm<sup>3</sup>) e mediana de 63 células/mm<sup>3</sup> (Q1 = 18,6 e Q3 = 122,6). Dentre os tipos de células encontradas, o linfócito foi predominante em 76 casos (96%). Ainda houve presença de monócitos e eosinófilos, com 91,4% e 54,3%, respectivamente. Outros tipos celulares foram também encontrados ocasionalmente, porém, em proporções muito inferiores às já referidas.

### 7.5 Aspectos relacionados ao tratamento da MRE

A distribuição de casos de MRE, segundo o tratamento medicamentoso utilizado, revela que mais da metade da amostra (56,2%) utilizou a terapêutica específica associada à corticoterapia, sendo que a associação com praziquantel (89,1%) foi maior que a com oxamniquine (10,8%) (Tabela 15).

*Tabela 15 - Tratamento medicamentoso realizado nos 82 casos dos pacientes com mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>Tratamento</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Corticosteróide*	35	42,7
Esquistossomicida **		
exclusivamente	1	1,2
associado a 1 corticosteróide	46	56,2
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>

Nota: p= 0,00000; N, total de cada tipo de tratamento medicamentoso utilizado

\*Prednisona

\*\* Praziquantel ou oxamniquine

A Tabela 16 mostra o número de pacientes que receberam atendimento fisioterapêutico. Em um total de 82 pacientes, mais da metade (45 casos, 55%) recebeu tratamento fisioterapêutico na unidade hospitalar, sendo verificada significância estatística.

*Tabela 16 - Tratamento fisioterapêutico realizado nos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>Fisioterapia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Realizado	45	54,8
Não realizado	37	45,1
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>

Nota:  $p= 0,00000$ ; N, total de casos que realizaram ou não fisioterapia

## **7.6. Aspectos relacionados à resposta terapêutica**

Na Tabela 17 estão discriminados os casos de MRE segundo os padrões evolutivos baseados em Ferrari, 1997 (recuperação completa, recuperação parcial sem limitação funcional, recuperação parcial com limitação funcional e ausência de recuperação). Estes foram estabelecidos através do quadro neurológico de cada paciente apresentado nos registros médicos de alta.

Os dados revelam que a grande maioria dos pacientes obteve recuperação total ou apresentou seqüelas mínimas que não provocaram restrições importantes na qualidade de vida (67%) Um total de 29,2% apresentou melhora objetiva, porém acompanhada de limitação das atividades cotidianas. Apenas 2 casos (2,4%) não apresentou melhora, permanecendo com seqüelas que interferem nas atividades funcionais. Em 1 caso não foi possível interpretar a evolução do paciente de acordo com os registros médicos, que encontravam-se incompletos.

*Tabela 17 - Resposta terapêutica dos pacientes com mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>Resposta terapêutica</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
Recuperação		
Completa	6	7,3
Parcial		
Sem limitação funcional	49	59,7
Com limitação funcional	24	29,2
Ausência de recuperação	2	2,4
Sem informação	1	1,2
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>

Nota: N, total de cada tipo de resposta terapêutica

A Tabela 18 demonstra a distribuição de casos encontrados de MRE relacionada à recuperação parcial sem ou com limitação funcional. No teste de distribuição normal houve significância estatística (valor de  $z < z$  tabelado 1,96), o que implica afirmar que a recuperação parcial de pacientes sem limitações funcionais difere da recuperação parcial dos que apresentaram limitações funcionais, sendo a primeira predominante sobre a segunda.

*Tabela 18 – Ocorrência de casos de mielorradiculopatia esquistossomótica em relação à recuperação parcial, Hospital da Restauração / Recife, 2002 a 2006*

<b>Resposta terapêutica</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
Recuperação Parcial		
Sem limitação funcional	49	67,1
Com limitação funcional	24	32,9
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

Nota:  $z = 2,93$ ; N, total de recuperação parcial

## 8 DISCUSSÃO

---

### 8.1 Do método

Como qualquer pesquisa que faz uso de dados secundários, a utilização de informações registrados nos prontuários do HR pode ter acarretado alguns vieses.

Em estudo cuja fonte de dados foi semelhante à realizada nesta pesquisa, ou seja, as fichas dos pacientes arquivadas no SAME, chama atenção pela falta de dados suficientes para análise. Fichas com diagnóstico em branco, de pacientes que chegaram sem vida ao serviço e de pessoas que desistiram do atendimento tiveram que ser excluídas da amostra (FURTADO et al., 2004).

A falta de qualidade dos registros disponíveis leva o pesquisador a enfrentar dificuldades na coleta e apuração dos dados. Outros tipos de estudos, como os que se utilizam de registros dos sistemas de informação em saúde (RESENDES et al., 2005), revelam a necessidade da melhoria da qualidade desses instrumentos.

Tal realidade não foi diferente nesta pesquisa. A análise de grande parte das variáveis de interesse do estudo (contato com coleção hídrica, evolução da instalação clínica do quadro, sinais e sintomas, formas clínicas, exame físico, exames laboratoriais e complementares) ficou prejudicada devido às dificuldades observadas: falta de preenchimento completo das avaliações neurológicas realizadas nos pacientes, a ausência dos laudos de resultados dos exames, descrição destes nas folhas de evolução. Fichas com diagnóstico em branco também foram encontradas, porém, aquelas cujas demais informações fossem suficientes para fornecer o diagnóstico não foram excluídas.

Uma questão que deve ser considerada é a grande demanda de pacientes enfrentada pelos médicos na rotina hospitalar, o que leva a terem pouco tempo disponível para preencher de maneira adequada a ficha dos pacientes, gerando falhas na descrição de dados e ausência de informações, como atividade profissional, moradia, hábitos. Acredita-se que essas falhas também podem ter sido geradas pela diversidade de profissionais de saúde encarregados do registro diário dos pacientes, não sendo observado uma uniformidade nas descrições (viés do entrevistador).

Como se sabe, tem se constituído um problema realizar o diagnóstico da MRE, seja pela grande quantidade de patologias que cursam com a mesma sintomatologia e a

dificuldade na execução de exames complementares para realização de diagnóstico diferencial ou mesmo pela falta de critérios diagnósticos bem definidos (ASANO, 1992; VALENÇA, 2002). Dos 259 casos de mielites, foram verificados 116 casos (45%) cujas etiologias permaneceram indefinidas, o que pode ter levado muitos casos de MRE a passarem despercebidos.

Outra questão a ser considerada é a falha na estrutura operacional do setor de arquivo morto dos vários serviços de saúde e sua forma de arquivamento dos documentos, que, segundo Santos, 2006, comprometem a localização dos mesmos e podem levar à omissão de casos de MRE. É provável que esses mesmos motivos tenham levado à quantidade de 385 (6%) prontuários não serem encontrados no universo dos 6.662 na atual pesquisa.

A questão do arquivamento dos prontuários teve uma grande responsabilidade nas limitações encontradas na fase da coleta de dados. Acredita-se que a manipulação constante destes arquivos pelo corpo médico e demais funcionários, muitas vezes para resolução de questões secundárias dos pacientes (como jurídicas, por exemplo), como também para questões internas do próprio serviço do hospital tenham contribuído para o problema da não localização de muitos prontuários.

Outro possível motivo diz respeito ao sistema de arquivamento na firma terceirizada do HR (Grupo TCI), que armazena prontuários de anos anteriores a 2002. Além da localização distante, seu sistema operacional difere do SAME, dificultando o acesso aos prontuários. A primeira dificuldade encontrada foi consultar os livros de alta do ano de 2002 e anotar todos os registros encontrados para solicitar a pesquisa no TCI. Neste momento, notou-se que os livros encontravam-se incompletos, o que leva a supor a possibilidade de ter havido falhas ou até mesmo faltas nos registros dos pacientes pelos responsáveis. Assim, não havia forma alguma de selecionar previamente apenas os casos adultos de afecções neurológicas, tendo que ser realizada busca ativa em todas as caixas de prontuários relativos ao ano de 2002. Esta situação não só trouxe dúvidas quanto ao real número de pacientes que deram entrada no HR no ano em questão, como retardou a fase de coleta de dados e impossibilitou a colocar em prática o interesse que se tinha em ampliar o período de tempo a ser estudado.

## 8.2 Dos resultados

Atualmente, o número de pessoas infestadas pelo *S. mansoni* permanece elevado. Sabe-se que a causa desta realidade se deve, possivelmente, à falta de efetividade dos programas preventivos nas regiões consideradas endêmicas (BRITO; NOBREGA, 2003). Paralelamente, formas graves têm sido cada vez mais observadas, dentre elas aquelas que acometem o SNC, mais especificamente a medula e raízes nervosas.

Brito e Nóbrega (2003) apontam a esquistossomose medular como sendo a maior responsável pelos casos de mielites transversas (31% do total de 42 casos de mielites). Seu estudo levanta a questão de que a possibilidade de infecção pelo *S. mansoni* torna-se obrigatória para todos os casos de mielopatia aguda não traumática em pessoas procedentes de área endêmica.

As informações obtidas neste estudo não só revelam o grande percentual das mielorradiculopatias no total de patologias neurológicas no HR (7,3% do total de prontuários analisados), mas também o número elevado de casos de mielorradiculopatias de etiologia esquistossomótica. Dos 259 casos de mielites transversas encontrados, 82 (31,6%) foram causadas pelo o *S. mansoni*.

Ferrari (1997) analisou 95 pacientes com doença neurológica em um hospital de Minas Gerais, entre julho de 1988 e abril de 1994. Foram encontrados 54 pacientes (57%) com MRE e os 41 restantes corresponderam a mielopatias (39%) e doenças com comprometimento de outras estruturas do SNC ou de raízes espinhais (61%).

Em pesquisa realizada no período de março de 1994 a dezembro de 1997, no Hospital da Restauração, Lima (1998) identificou 51 pacientes com diagnóstico provável de MRE. Destes, considerou-se apenas 31 pacientes, seguindo critérios pré-estabelecidos em seu estudo.

Sabe-se que os critérios e métodos de diagnóstico têm sido aprimorados e cada vez mais tem se incluído no diagnóstico diferencial das mielopatias não traumáticas essa forma ectópica da esquistossomose (ARAÚJO et al., 2006; BRITO et al., 1992; FERRARI, 1997; LIMA, 1998). Acredita-se que o número elevado de casos de MRE encontrado neste estudo no período correspondente a janeiro de 2002 a dezembro de 2006 seja devido a esta realidade citada.

Geralmente, a instalação das manifestações clínicas neurológicas se inicia após um trauma ou esforço, como levantar pesos, jogar bola e exercício abdominal, que

levam a um aumento da pressão intra-abdominal e parece também estar relacionada às diferenças na anatomia pélvica entre homens e mulheres (SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004).

Em relação ao sexo, a literatura revela uma predominância do sexo masculino em relação ao feminino para a contaminação da esquistossomose (BRASIL, 2006; FERRARI, 1997; LIMA, 1998; NOBRE et al., 2001; SANTOS et al., 2001; SILVA et al., 2004).

No presente trabalho, entre os casos de MRE, 52 (63,4%)% pertenciam ao sexo masculino. Essa realidade pode ser explicada pela maior exposição ocupacional do homem, relacionada às atividades profissionais (que requerem contato com coleção hídrica) e/ou de lazer (como, nadar, tomar banho e pescar em rios e lagoas) que ele exerce no dia-a-dia, sendo necessário maior esforço despendido, o que levaria ao aumento da pressão intra-abdominal (COURA-FILHO et al., 1997; NOBRE et al., 2001; SILVA et al., 2004).

Segundo Coura-Filho et al., 1995, o modo de vida, lazer, cultura, trabalho, etc., influenciam para o estabelecimento do perfil epidemiológico da esquistossomose. Apesar da predominância masculina, um número de 30 mulheres (36,6%) com o diagnóstico de MRE foram encontradas neste estudo. Os costumes de lavar roupa e/ou utensílios domésticos e até mesmo banhar-se nos rios são algumas das justificativas para o acometimento da esquistossomose também nas mulheres.

Em geral, a idade mais acometida pela MRE corresponde principalmente ao adulto jovem, com média de 26 anos, podendo variar entre 1 e 68 anos, (SILVA et al., 2004). Lima, 1998 evidenciou em seu estudo uma predominância de casos adultos acometidos pela MRE, com uma média em torno de 30 anos, variando entre 14 e 73 anos. Em concordância com a literatura, a pesquisa em questão apresentou uma predominância da faixa etária de 20 a 40 anos (50%) independente do sexo. Fatores sócio-econômicos também podem estar envolvidos na explicação da maior predominância nesses casos, pelo fato do adulto jovem representar a faixa etária mais produtiva e por isso estar sujeita à maior exposição (MATAS, 2001; SANTOS et al., 2001).

Embora não tenha sido objeto de estudo do presente trabalho, os relatos de casos de MRE em crianças, apesar de serem pouco freqüentes têm mostrado

proporções relativamente elevadas em alguns estudos (ARAUJO, 2006; MOREIRA, 1998; PEREGRINO et al., 2002; SANTOS, 2006).

É de extrema importância considerar a história epidemiológica da doença, pois é sabido que a MRE é altamente sugestiva em indivíduos com antecedentes epidemiológicos da infecção. É possível que grande parte dos casos de mielopatia de etiologia não esclarecidas em áreas endêmicas de esquistossomose esteja relacionada a esta doença (FERRARI, 1999; SILVA et al., 2004).

Dentre os 82 casos de MRE encontrados, 95,2% relataram história de contato com coleção hídrica e 42,6% procediam de região endêmica para esquistossomose. Estes resultados podem representar epidemiologia positiva para esquistossomose no casos encontrados, sendo caracterizada pela história de banho de rio e/ou procedência de região endêmica para esquistossomose (FERRARI, 1997; SANTOS et al., 2001; VALENÇA, 2002).

A maioria da literatura consultada revela que grande parte dos casos relatados apresenta história de banhos de rio ou são freqüentadores de coleções hídricas contaminadas por cercárias (FERRARI, 1997; SANTOS, 2006).

Neste estudo, observou-se que no total de 82 casos de MRE, mais da metade dos casos (59 casos, 92,2%) afirmavam histórico de algum tipo de contato com coleções hídricas, seja por rios, córregos, açudes ou outros meios. Apesar disso, em muitos prontuários essa importante informação não estava contida na avaliação (20 casos). Vale salientar também, que o questionamento durante a anamnese pode ter sido realizado de maneira incompleta, limitando-se apenas em perguntar se o paciente “tomou banho de rio”, excluindo as demais possibilidades e outras informações pertinentes, como a localidade e a freqüência desse hábito. Viés de memória por parte do paciente também pode ter ocorrido, quando episódios de banho de rio há muito tempo podem ter passado despercebidas durante a avaliação.

No presente estudo, a ocorrência de casos de MRE não ocorreu de forma homogênea nas diversas regiões do Estado de Pernambuco. A procedência dos casos foi predominante na região metropolitana de Recife (41 casos, 50,4%), com destaque para Jaboatão dos Guararapes (18 casos) e Recife (11 casos). Logo em seguida, a ZMP (35 casos, 42,7%) e apenas 6 casos (7,3%) pertenciam a regiões do agreste e sertão pernambucano. Sendo assim, não houve predomínio na procedência de casos de regiões onde a esquistossomose é considerada endêmica, isto é, dos municípios pertencentes à ZMP.

Os dados mostram que o perfil dos casos de MRE atendidos no HR foi semelhante ao encontrado no estudo realizado por Lima, 1998, em que dos 31 casos de MRE encontrados no HR, no período de 1994 a 1997, um percentual de 45,2% procedia da região metropolitana do Recife, seguido por 35,5% da ZMP e 9,3% do agreste pernambucano.

Estas observações podem ser explicadas tomando como base o processo histórico de migração e urbanização, que vem trazendo os casos de esquistossomose para as capitais e regiões litorâneas (BARBOSA et al., 1996, 2001; RESENDES et al., 2005).

Para Costa et al. (1992) a influência da história epidemiológica é variável, podendo envolver não só os freqüentadores habituais dos rios, como também os que têm contatos isolados, cuja eventualidade não afasta a possibilidade de contágio.

Cada vez mais as pesquisas têm relatado que os casos de EM têm sido predominantemente oriundos de áreas metropolitanas e atentam para o fato de que a quantidade de áreas com focos isolados da parasitose vem crescendo substancialmente (SANTOS et al., 2001). Essa realidade associada ao fato de que as condições sanitárias em Pernambuco são propícias para a propagação da doença tem alarmado os estudiosos e autoridades responsáveis locais e demonstra o pouco conhecimento dessa parasitose no espaço urbano (COURA-FILHO, 1997, 1998).

Favre et al. (2001) chamam atenção para o aumento dos casos de EM nos municípios rurais. Apesar de o HR ser considerado como a “porta de entrada” do Sistema de Saúde Pública de Pernambuco (FURTADO et al., 2004), não se pode esquecer a realidade dos casos oriundos de regiões do agreste e sertão pernambucano, por exemplo, que muitas vezes só recorrem ao hospital nos casos mais graves, o que pode explicar o número reduzido de casos oriundos nessas regiões no presente estudo.

Em relação ao tempo decorrido entre o início dos sintomas e a admissão hospitalar, a média de 57 dias, variando de 1 a 605 dias, em que foi percebida uma variação nessas informações na literatura pesquisada (FERRARI, 1997; LIMA, 1998; MOREIRA, 1998; SANTOS et al., 2001).

Para explicar essa variação nas médias obtidas entre o início dos sintomas e a admissão hospitalar, Santos et al. (2001) levam em consideração as dificuldades de acesso dos pacientes ao nível de atenção terciária, como também os fatores relacionados ao número de leitos disponíveis para internação, geralmente reduzidos.

Sabe-se que a forma sintomática da MRE é mais freqüente durante os estágios iniciais da infecção ou concomitantemente com as formas crônicas leves (FERRARI, 1999; SANTOS, 2006).

No estudo de Santos (2006) a forma crônica hepatointestinal foi predominante em 37, 5%, pela presença de hepatomegalia, seguido pelas formas aguda (18,8%), hepatoesplênica (envolvendo baço e fígado, com 12,5%) e a forma crônica leve intestinal (31,3%), observando alteração no duodeno. Na atual pesquisa, dados referentes a essas formas clínicas da esquistossomose (aguda, intestinal, hepatointestinal e hepatoesplênica), encontravam-se indisponíveis nos prontuários.

Não pôde ser inferido também o tempo de aparecimento da complicação neurológica, em relação ao início da infecção, devido á impossibilidade de se precisar a data provável do contágio. Ferrari (1997) afirma que se tratando da instalação clínica do quadro, embora o curso da MRE possa variar de súbito para crônico, as manifestações neurológicas por infecção do *S. mansoni* aparecem geralmente de maneira aguda ou subaguda, com os sintomas se agravando e se acumulando , progressivamente.

Em se tratando dos sinais e sintomas neurológicos, observou-se que 100% dos casos de MRE queixavam-se de fraqueza muscular, acordando com os achados de Santos (2006). Ressalta-se que, a maioria dos casos (37 casos, 52,1%) apresentava déficit motor associado à dificuldade para deambular, enquanto que 36,6% dos casos perderam a marcha e em 11,3% casos não houve alteração no padrão de marcha. Nos demais (11 casos), esse dado estava indisponível.

Santos (2006), encontrou predominância da dor lombar e/ou em MMII (95,7%), seguido de hipo ou anestesia (95,5%), alteração urinária (79,3%), parestesias (73,1%) e retenção fecal (58,6%). Contrariamente, este estudo encontrou algumas diferenças quanto à ordem de acometimento e percentuais: hipo ou anestesia tátil-dolorosa (92,5%), seguido por disfunção vesical (85,4%), intestinal (65,8%), dor lombar e/ou de MMII (76,8%) e parestesias (55%).

Em estudo de revisão realizado por Silva et al (2004) a manifestação clínica inicial e mais freqüente foi a dor lombar e/o de MMII, seguido pela disfunção vesical, fraqueza de MMII, parestesia e impotência sexual, caracterizando a chamada “síndrome mielorradicular”.

Segundo Ferrari (1997) dentro das manifestações secundárias ao comprometimento autonômico a disfunção vesical demonstra maior predominância. Em seu estudo, percebeu que essa queixa, na maioria dos casos, resultou na necessidade

de cateterismo vesical, levando, quase sempre, a complicações ligadas à infecção do trato urinário.

Quanto às alterações reflexas observadas nos casos de MRE, há na literatura pesquisada uma maior predominância da hipo ou arreflexia aquiliana e patelar, assim como a resposta flexora do cutâneo plantar (FERRARI, 1997; LIMA, 1998; SANTOS et al., 2001). Esses dados condizem com os resultados obtidos na atual pesquisa, exceto para o fato da maior predominância de resposta indiferente do reflexo cutâneo - plantar, semelhante aos dados obtidos por Costa et al. (1992) e Tedrus et al. (1996).

Quanto ao nível da lesão medular, a literatura revela que as porções mais inferiores da região torácica e a lombossacra são as mais acometidas, podendo também envolver níveis mais altos (LIMA, 1998; SANTOS et al., 2001; SANTOS, 2006). Contrariamente à literatura, observou-se que o envolvimento medular na MRE foi predominantemente torácico e acometendo predominantemente níveis mais altos (T2 a T10, 30,5%), seguido pelos mais baixos (T11 a T12, 21%).

Ainda em relação ao envolvimento medular na MRE, observou-se a presença de um caso envolvendo a região cervical (C1 a C6). Este dado chama a atenção pelo fato de ser pouco freqüente na literatura, existindo apenas relatos isolados de casos envolvendo região cervical da medula. É o caso do estudo realizado por Silva et al. (2002) em que foi descrito um caso com lesão medular na região de C1 a C7.

Em relação às formas clínicas da MRE, Ferrari (1997) chama atenção para as formas “puras”, que para ela são pouco comuns. Ela afirma que a maioria dos casos encontra-se distribuídos numa posição intermediária, onde o comprometimento medular e o de raízes, particularmente o de cauda eqüina, se associam em graus variados.

Neste estudo, em um universo de 80 casos, observou-se nítida predominância da forma mielorradicular (80%). Esses dados concordam com Santos (2006) e Ferrari (1997) que identificaram 14 (61%) dos 23 casos e 28 (52%) dos 54 casos, respectivamente.

As alterações evidenciadas nos exames laboratoriais e complementares, apesar de serem inespecíficas, podem contribuir para o diagnóstico da MRE, por serem compatíveis com a doença (FERRARI, 1997)

No presente estudo, apenas 15 (32,6%) dos 46 casos em que se realizou o parasitológico de fezes, foram encontrados ovos de *S. mansoni*. Entretanto, nos 31 casos cujos resultados foram negativos, em nove (29%) foram colhidos apenas uma amostra. Santos (2006) também encontrou em seu estudo um percentual de 27% de casos em que não foram encontrados ovos do parasita. Ele afirma que uma única

amostra de coleta de dados negativa não é suficiente para excluir a presença de ovos do helminto, o que pode implicar num resultado falso-negativo. Asano (1992) complementa, afirmando que a dispersão dos ovos no bolo fecal e a presença de baixa concentração dos mesmos no indivíduo parasitado são fatores que podem levar a falha no diagnóstico.

Nos três únicos pacientes que realizaram a biópsia retal, 100% dos resultados extraviaram-se, encontrando-se nos prontuários apenas a informação de que os exames tinham sido realizados. Dificuldade semelhante foi encontrada nos estudos de Lima (1998) em que 57% dos resultados da biópsia retal não foram encontrados e de Santos (2006) em 82,3% dos casos.

Cabe aqui comentar que esses problemas apresentados parecem fazer parte de um conjunto de limitações comuns de estudos retrospectivos, em que nem sempre os dados estão disponíveis. Nesta questão, o estudo de Ferrari, 1997, teve mais sucesso devido à metodologia empregada. Como se tratou de um estudo prospectivo, a autora pôde ser mais criteriosa, solicitando a realização do exame parasitológico de fezes (EPF) em todos os pacientes (com 3 a 5 amostras seriadas) e biópsia retal na maioria deles. Como resultado encontrou-se ovos de *S. mansoni* em 58,7% dos 46 casos em que o EPF foi realizado e em 93,6% dos 45 casos em que a biópsia retal foi realizada, mostrando maior sensibilidade desta última.

É sabido que as reações imunológicas para a esquistossomose no LCR não se encontram padronizadas e normatizadas. Apesar de não existir elementos bem definidos que possibilite um diagnóstico definitivo, o estudo do líquido tem sido considerado imprescindível no estabelecimento do diagnóstico provável da MRE (SANTOS et al., 2001; TEDRUS et al., 1996).

A positividade da sorologia para o *schistosoma* no LCR tem sido considerada como evidência de infecção esquistossomótica do SNC. Anticorpos anti-schistosoma são identificados na grande maioria dos LCR testados com utilização das técnicas ELISA, imunofluorescência indireta ou hemaglutinação (BRASIL, 2006; LIMA, 1998; SANTOS, 2006).

No presente estudo, o teste ELISA parece ser o mais utilizado no dia-a-dia, certamente pela sua maior sensibilidade. Este foi reagente em 27 (34,6%) dos 78 casos que realizaram o teste. Dos 82 casos de MRE, nos 51 casos (62,2%) em que o ELISA não foi reagente, 6 tiveram no soro a reação positiva para esquistossomose.

Alguns questionamentos sobre a busca de anticorpos contra antígenos do *S. mansoni* no soro giram em torno das seguintes questões: a possibilidade de ocorrer

reação cruzada com outros antígenos, principalmente de outros helmintos; e a dificuldade de diferenciá-lo da infecção ativa de contato prévio com o parasita, já que os anticorpos podem permanecer no soro por longos períodos mesmo após tratamento curativo (ASANO, 1992; BRASIL, 2006).

Em relação ao estudo do Líquor, achados como: elevação discreta e moderada do conteúdo protéico, níveis normais de glicose, pleiocitose com predomínio de linfócitos e presença de eosinófilos fazem parte da “síndrome do LCR” e são comuns na maioria das literaturas estudadas (FERRARI, 1997; LIMA 1998; SANTOS et al., 2001; SILVA et al., 2004; VALENÇA, 2002).

A ressonância magnética (RNM) tem colaborado fortemente para o avanço no reconhecimento e determinação de lesões medulares. Apesar de ser altamente sensível, traz informações que sugerem possibilidades e não etiologia específica. Além disso, o custo é alto e a realização em todos os seguimentos da ME, inviabiliza sua utilização corriqueira (VALENÇA, 2002).

Esse exame tem mostrado alterações em praticamente todos os casos de MRE em que foi utilizado como método de estudo da medula espinhal, inclusive em casos em que a mielografia e/ou mielotomografia computadorizada não revelaram anormalidades (SANTOS, 2006; SILVA et al., 2004; PAZ et al., 2001).

Condizendo com a literatura, anormalidades foram verificadas em quase 96,7% dos casos, revelando alteração de sinal intramedular com espessamento medular nos níveis cervicais, torácicas altas, cone medular e cauda equina. Um total de 20 (24,4%) dos 82 casos de MRE não havia informações a respeito da RNM e 6 casos (7,3%) não foram realizados o exame. Justificando essas questões, mais uma vez refere-se ao extravio das informações e desta vez também ao fato do custo ser alto e a realização corriqueira em todos os seguimentos da ME ser inviável (VALENÇA, 2002).

O esquema medicamentoso de eleição para o tratamento da MRE demonstrou maior percentual para a associação das drogas esquistossomicidas com corticosteróides (56,2%), seguida pela utilização de corticoterapia exclusivamente (Prednisona). Apenas um caso recebeu de forma isolada a droga específica antiparasitária (Praziquantel).

A utilização de corticosteróides associado às drogas esquistossomicidas têm sido relatada como a maneira mais apropriada para tratar a MRE, estando relacionada com a melhora clínica (BRITO et al., 1992; NOBRE et al., 2001; SANTOS, 2001). Essas drogas são importantes como ovicidas e/ou moduladora da resposta imune (esquistomicidas) e

diminuem a compressão e destruição do tecido nervoso (corticosteróides), demonstrando acentuada e rápida evolução na maioria dos casos (SILVA et al., 2004).

Sabe-se que para a obtenção de uma recuperação favorável, torna-se necessário uma visão multidisciplinar do tratamento, com a participação de fisioterapeutas, enfermeiros, psicólogos, clínicos, neurologistas e terapeutas ocupacionais (MAGALHÃES et al., 2002; SILVA et al., 2004). No HR, o tratamento fisioterapêutico foi realizado em mais da metade dos pacientes com MRE, porém em 37 casos (45%) não foi realizado ou essa informação não estava registrada nos prontuários analisados.

Em acordo com a classificação de Ferrari, em 1997, este estudo observou que a maioria dos casos (60%) teve recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF). Estes achados condizem com vários estudos científicos (ARAUJO, 2006; NOBRE et al., 2001; PAZ et al., 2002;), assim como o de Santos, 2006, que de 29 casos de MRE, 65,5% predominou a RPSLF. Já no estudo de Ferrari, 1997, a maioria dos pacientes (32,1%) obteve recuperação completa na alta, seguida por RPSLF (28,3%).

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Através da descrição dos aspectos clínicos e epidemiológicos dos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica na unidade de saúde Hospital da Restauração, localizado em Recife, no período de janeiro de 1992 a dezembro de 2006, pôde se observar:

- Houve predominância de variáveis como: sexo masculino, contato com coleção hídrica, déficit motor (dificuldade na marcha) nível da lesão em região torácica, forma clínica mielorradicular, terapêutica medicamentosa específica associada à corticoterapia.
- A mielorradiculopatia esquistossomótica representou um percentual considerável (18%) no universo das mielopatias no HR, dentro do período estudado.
- O predomínio de casos procedentes das regiões metropolitanas (50%) aponta para a urbanização da doença em Pernambuco.
- A falta de uniformidade na propedêutica e a ausência de dados suficientes para a análise, pode ter contribuído para a subnotificação dos casos de MRE neste trabalho.

Espera-se que os resultados apresentados colaborem para um maior reconhecimento desta forma clínica da parasitose, auxiliem a reforçar e descrever o problema quanto ao diagnóstico, ainda presuntivo, e a consequente imprecisão nas notificações dos casos de MRE. A pesquisa aponta para a necessidade de se estabelecer uma padronização propedêutica a fim de se considerar a EM como etiologia provável das mielorradiculopatias, independente do município de procedência, favorecendo o prognóstico e evitando a subnotificação da MRE. Recomenda-se a realização de novos estudos a fim de que seja alcançado o conhecimento da prevalência da MRE no Estado de Pernambuco.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Z. A. A esquistossomose no Brasil após quase um século de pesquisas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 509-513, 2002.
- ARAUJO, K. C. G. M., ROSA E SILVA, C. M; BARBOSA, C. S., FERRARI, T. C. Clinical-epidemiological profile of children with schistosomal myeloradiculopathy attend at Instituto Materno-Infantil de Pernambuco (IMIP). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 101, n.1, p. 149-156, 2006.
- ASANO, N. M. J. Neuroesquistossomose: Aspectos Clínicos, Laboratoriais e de Imunodiagnóstico, Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1992.
- BARBOSA, C. S.; SILVA, C. B., Epidemiologia da esquistossomose mansônica no engenho de Bela Rosa, Município de São Lourenço da Mata, PE. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.8, p. 83-87, 1992.
- BARBOSA, C. S.; SILVA, C. B.; BARBOSA, F. S. Esquistossomose: reprodução e expansão da endemia no Estado de Pernambuco no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n.6, p. 609-616, 1996.
- BARBOSA, C. S.; DOMINGUES, A. L. C.; ABATH, A. Epidemia de esquistossomose aguda na praia de Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p. 725-728, 2001.
- BARBOSA, C. S.; PIERI, O. S.; SILVA, C. B.; BARBOSA, F. S. Ecoepidemiologia da esquistossomose urbana na Ilha de Itamaracá, Estado de Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n.4, p. 337-341, 2004.
- BARBOSA, C. S.; FAVRE, T. C.; WANDERLEY, T. N.; CALLOU, A. C.; PIERI, O. S. Assessment of Schistosomiasis, through school surveys, in the Forest Zone of Pernambuco, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 101, n. 11, p. 55-62, 2006.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Esquistossomose. In: BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias**: Guia de bolso. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Saúde, v.1, ed.3, p. 142-145, 2004.

\_\_\_\_\_.; **Relatório de Situação - Pernambuco**. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_pe\\_2007.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_pe_2007.pdf)>. Acesso em: 16 fev. 2008.

\_\_\_\_\_.; **Guia de vigilância epidemiológica e controle da mielorradiculopatia esquistossomótica**: Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_mielo\\_esquistoso.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_mielo_esquistoso.pdf)> Acesso em: 15 ag. 2006.

BRITO, J. C. F. et. al. Neuroesquistossomose Medular. Avaliação clínico laboratorial de 5 anos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 206-211, 1992.

BRITO, J. C. F.; NÓBREGA, P. V. Mielopatias. Considerações Clínicas e aspectos Etiológicos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3-B, p. 816-821, 2003.

CARVALHO O. S. et al. Primeiros Casos Autóctones de Esquistossomose mansoni em região do noroeste do Estado de Minas Gerais (Brasil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 237-239, 1988.

COSTA, R. O. et. al. Neuroesquistossomose em Alagoas. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 79-84, 1992.

COURA-FILHO, P. et al. Determinantes ambientais e sociais da esquistossomose mansoni em Ravena, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 254-265, 1995.

COURA-FILHO, P. Distribuição da esquistossomose no espaço urbano. Aproximação teórica sobre a acumulação, concentração, centralização do capital e a produção de doenças. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 415-424, 1997.

\_\_\_\_\_. Participação popular no controle da esquistossomose através do Sistema Único de Saúde (SUS), em Taquaraçu de Minas, (Minas Gerais, Brasil), entre 1985-1995: construção de um modelo alternativo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 111-122, 1998.

CUNHA, A. H.; FURTADO, G.; CUNHA S. H. Forma Tumoral intramedular de infecção por Schistosoma Mansoni. Relato de Caso. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 52-5, 1995.

FARIA, A. V. et al. Apresentações da esquistossomose no Sistema Nervoso central: correlação clínica e radiológica. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v.35, n.1, p. 47-50, 2002.

FARIAS, L. M. M., RESENDES, A. P. C., SOUZA-SANTOS, R. Análise preliminar do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose no período de 1999 a 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.1, p. 235-239, 2007.

FAVRE, T. C.; PIERI, O. S.; BARBOSA, C. S.; BECK, L. Avaliação das ações de controle da esquistossomose implementadas entre 1977 e 1966 na área endêmica de Pernambuco, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v.34, n.6, p.569-576, 2001.

FERRARI, T. C. A.; CUNHA, A.S. **Abordagem diagnóstica da mielorradiculopatia causada pelo schistosoma mansoni: imunodiagnóstico em líquido pela técnica de Elisa**. 1997. Tese (Doutorado em Medicina) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

FERRARI, T. C. A.; MOREIRA, P. R. R.; CUNHA, A. S. Spinal-cord schistosomiasis. Report of 2 cases and review emphasizing clinical aspects. **Medicine**, Baltimore, v. 78, n. 3, p. 176-190, 1999.

FERRARI, T. C. A.; Involvement of Central nervous System in the Schistosomiasis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, v. 99, p. 59-62, ag. 2004.

FERREIRA, L. A. et al. Forma tumoral encefálica esquistossomótica: apresentação de um caso tratado cirurgicamente. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v.31, n.1, p. 89-93, 1997.

FURTADO, B. M. A.; ARAUJO JR., J.L; CAVALCANTI, P. O perfil da emergência do Hospital da Restauração: uma análise dos possíveis impactos após a municipalização dos serviços de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 279-289, 2004.

GALVÃO, A. C. R. Como eu trato Neuroesquistossomose. In MACHADO, L. R. *et al.* **Neuroinfecção**. São Paulo: Clínica Neurológica Hospital das Clínicas, Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, 1994, p.264-268.

HARIBHAI, H.C.; BHIGJEE, A. I.; BILL, P. L. A.; PAMMENTER, M. D.; MODI, G.; HOFFMANN, M.; KELBE, C.; BECKER, P. Spinal cord Schistosomiasis. A clinical, laboratory and radiological study, with a note on therapeutic aspects. **Brain**: n. 114, p. 709 – 726, 1991.

HUGGINS, D. W. et al. **Esquistossomose mansoni**. São Paulo: Grupo editorial Moreira JR, 1998.

KATZ, N.; PEIXOTO, S.V. Análise crítica da estimativa do número de portadores de esquistossomose mansoni no Brasil. **Revista de sociedade Brasileira de medicina tropical**, São Paulo, v. 33, n.3, maio/junho, 2000.

KOUL, R. et al. *Shistosoma mansoni* Myeloradiculopathy in an 8-year-old Omani Boy. **Journal of Tropical Pediatrics**, Oxford University, v. 48, p.183-186, 2002.

LIMA, A. C. **Neuroesquistossomose: Estudo Descritivo de 31 Casos do Serviço de Neurologia do Hospital da Restauração**. 1998. Monografia (Residência Médica em Neurologia). Hospital da Restauração, Recife, 1998.

LIMA, V. L. C. A esquistossomose urbana e a heterogeneidade social e epidemiológica da população do município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p. 45-56, 1995.

MACHADO, L. R. Esquistossomose do Sistema Nervoso. *In* SCOFF, M. **Condutas em Neurologia**. São Paulo, Ed. Associados, 1993. p. 129-132.

MAGALHÃES, C. M. S.; MOREIRA, K. L. A. F. Protocolo hidrocinesioterapêutico na mielopatia esquistossomal. **Fisioterapia Brasil**, Uberaba, v. 3. n. 5, set./out., 2002.

MATAS, S. L. A. Neuroesquistossomose. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 9, n.1, 2001.

MAHMOUD, A. A. F. Esquistossomose. *In* Bennett J. C.; Plum F. **Tratado de Medicina Interna**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.2127-2132, 1997.

MOREIRA, M. A. S. A. **Neuroesquistossomose Medular na Infância - Estudo de 12 casos**. Monografia (Residência Médica em Pediatria). Hospital da Restauração, Recife, 1998.

MOZA, P. G.; PIERI, O. S.; BARBOSA, C. S.; REY, L. Fatores sócio-demográficos e comportamentais relacionados à esquistossomose em uma agrovila da zona canavieira de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.107-115, 1998.

NOBRE, V.; SILVA, L.C.S.; RIBAS, J.G.; RAYES, A.; SERUFO, J.C.; LANA-PEIXOTO, M.A.; MARINHO, R.F.Z. e LAMBARTUCCI, J.R. Schistosomal Myeloradiculopathy due

to *Schistosoma mansoni*: Report on 23 Cases. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 96, suppl.: 137-141, 2001.

PAZ, J.A, VALENTE, M. CASELLA, E.B. & DIAS, M.J.M. Spinal Cord Schistosomiasis in children: analysis of seven cases. **Arquivos de neuropsiquiatria**, São Paulo, v.60, n. 2, junho, 2002.

PEREGRINO, A.J.P.; PUGLIA, P.M.K.; NÓBREGA, J.P.S.; LIVRAMENTO, J. A; DIAS, M.J.M. & SCAFF, M. Esquistossomose Medular: análises de 80 casos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v.60, n.3, 2002.

RESENDES, A. P. C.; SOUZA-SANTOS, R.; BARBOSA, C.S. Internação hospitalar e mortalidade por esquistossomose mansônica no Estado de Pernambuco, Brasil, 1992/2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.5, p. 1392-1401, 2005.

REY, L. **Bases da parasitologia Médica**, 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

ROUQUAYROL, M. Z.; FILHO, N. A. **Epidemiologia e Saúde**, 6 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

ROSEMBERG, S.; ARITA, F. N. Mielopatia por Esquistossomose Mansônica em Crianças. **Revista Brasileira de Neurologia**, Rio de Janeiro, v.27, n.3, p.103-107, 1991.

SANTOS, A. G. A. **Perfil clínico e epidemiológico dos portadores de mielorradiculopatia esquistossomótica atendidos no Hospital das Clínicas de Pernambuco**. 2006. Dissertação (Mestrado em Patologia)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

SANTOS, E.C.; CAMPOS, G. B.; DINIZ, A C.; LEAL, J. C. & ROCHA, M.O.C. Perfil clínico e critérios diagnósticos da mielorradiculopatia esquistossomótica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**: v.59, n. 3 B, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Manual de doenças por água e alimentos**. São Paulo, 2005. Disponível em: <[ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/hidrica/if\\_esqui0405.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/if_esqui0405.pdf)> Acesso em: 10 fev. 2008.

SILVA, L. C. S.; KILL, C. M.; LAMBERTUCCI, J. R.. Cervical spinal cord schistosomiasis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**: v. 35, n.5, p. 543-544, 2002.

SILVA, L.C.S.; MACIEL, P. E.; RIBAS, J.G.R.; PEREIRA, S.R.S.; SERUFO, J.C.; ANDRADE, L.M.; ANTUNES, C.M.; LAMBERTUCCI, J.R. Mielorradiculopatia Esquistossomótica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** : v.39, n.3: 261-272, 2004.

TEDRUS, G. M. A.; VIANA, M. A.; FONSECA, L. C.; ARAÚJO, C. R. Neuroesquistossomose. **Revista de Ciências Médicas – PUCAMP**: v.5, n.1, pág 21-23, Campinas, janeiro/abril, 1996.

TESSER, E.; REIS, M.L.A.; BORELLI, P.; MATAS, S.L.A. e REIS FILHO, J.B. Líquido Cefalorraquidiano no diagnóstico da esquistossomose raquimedular. **Arquivos de Neuropsiquiatria**: v. 63(3-A), pág. 661- 665, 2005.

URBAN, C. A. *et al.* Esquistossomose aguda com comprometimento cerebral. Relato de caso. **Arquivos de Neuropsiquiatria**: v. 54, n.4, p. 677- 682, 1996.

VALENÇA, M. M.; SANTOS, E.C. Critérios Diagnósticos da Esquistossomose Mansônica Meningomielorradicular. **Arquivos de Neuropsiquiatria**: v. 60, n.1, 2002

**APÊNDICE A – Protocolo de investigação em mielorradiculopatia  
esquistossomótica**

PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO EM  
MIELORRADICULOPATIAESQUISTOSSOMÓTICA  
(GRUPO DE CASOS)

**IDENTIFICAÇÃO**

01. Nº. do Caso: \_\_\_\_\_ Hospital: \_\_\_\_\_

02. Nome: \_\_\_\_\_

03. Registro: \_\_\_\_\_ 04. Sexo: 1 ( ) Masc. 2 ( ) Femin.

05. Idade: \_\_\_\_\_ 06. Profissão: \_\_\_\_\_

07. Naturalidade: \_\_\_\_\_

08. Residência: \_\_\_\_\_

Data de admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

=====

**EPIDEMIOLOGIA**

01. Área rural: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

02. Região Endêmica: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

03. Contato com água natural: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

04. Tipo de água:

0 ( ) Lago

1 ( ) Córrego

2 ( ) Rio

3 ( ) Vala de Irrigação

4 ( ) Represa

5 ( ) Outro

05. Frequência do Contato:

0 ( ) Sem contato conhecido

1 ( ) Ocasionais

2 ( ) Frequentes (> 1/semana)

3 ( ) Único

4 ( ) Não informa

06. Há rede de esgoto na região:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim

3 ( ) Não informa

07. Há água tratada na região:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim

3 ( ) Não informa

08. Há água encanada:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim 3 ( ) Não informa

=====

### DADOS DO INTERROGATÓRIO

01. Esforço antes da instalação do quadro: (caracterizar) \_\_\_\_\_

02. Tempo de doença à avaliação inicial: \_\_\_\_\_

03. Tempo de evolução até a instalação plena do quadro: \_\_\_\_\_

04. Sintoma inicial:

- 0 ( ) Dor
- 1 ( ) Parestesias
- 2 ( ) Retenção fecal
- 3 ( ) Retenção urinária
- 4 ( ) Incontinência fecal
- 5 ( ) Impotência
- 6 ( ) Incontinência urinária
- 7 ( ) Hipoestesia
- 8 ( ) Hiperalgasia
- 9 ( ) Fraqueza muscular
- 10 ( ) Outro \_\_\_\_\_

05. Para os sintomas a seguir: 1 (Não)      2 (Sim - caracterizar)      3 (Sem informação)

- a) Diarréia: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- b) Constipação intestinal: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- c) Dor abdominal: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- d) Febre: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- e) Mal estar geral: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- f) Dor neurálgica: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- g) Parestesias: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- h) Fraqueza muscular: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- i) Retenção urinária: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- j) Incontinência urinária: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- k) Retenção fecal: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- l) Incontinência fecal: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- m) Impotência sexual: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- n) Hipoestesia: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- o) Câibras: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- p) Atrofia muscular: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- q) Dificuldade p/ deambular: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- r) Incapacidade de deambular: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- s) Deambula c/ apoio: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- t) Confinado ao leito: 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_ 3 ( )
- u) Outros sintomas (caracterizar) \_\_\_\_\_

=====

## EXAME FÍSICO

06. Hepatomegalia 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_

07. Esplenomegalia 1 ( ) 2 \_\_\_\_\_

08. Sinais de insuficiência hepática (caracterizar): \_\_\_\_\_

09. Fraqueza muscular (quantificar de 0 a 5):

0 ( ) Ausente

1 ( ) MMII proximal

2 ( ) MMII distal

3 ( ) MID proximal

4 ( ) MID distal

5 ( ) MIE proximal

6 ( ) MIE distal

7 ( ) Tronco

8 ( ) Outro \_\_\_\_\_

10. Atrofia Muscular:

0 ( ) Ausente

1 ( ) MMII proximal

2 ( ) MMII distal

3 ( ) MID proximal

4 ( ) MID distal

5 ( ) MIE proximal

6 ( ) MIE distal

7 ( ) Tronco

8 ( ) Outro \_\_\_\_\_

11. Fasciculações: 0 ( ) Ausente      1 ( ) Presente

12. Tonus muscular :

0 ( ) Normal

1 ( ) Hipotonia MMII

2 ( ) Hipertonía MMII

13. Reflexo aquileu D:

0 ( ) Normal

1 ( ) Aumentado

2 ( ) Diminuído

3 ( ) Ausente

4 ( ) Clonus

14. Reflexo aquileu E:

0 ( ) Normal

1 ( ) Aumentado

2 ( ) Diminuído

3 ( ) Ausente

4 ( ) Clonus

15. Reflexo patelar D:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Aumentado
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Ausente
- 4 ( ) Clonus

16. Reflexo patelar E:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Extensor
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Ausente
- 4 ( ) Clonus

17. Reflexo cutâneo/plantar D:

- 0 ( ) Flexor
- 1 ( ) Aumentado
- 2 ( ) Indiferente

18. Reflexo cutâneo/plantar E:

- 0 ( ) Flexor
- 1 ( ) Extensor
- 2 ( ) Indiferente
- 3 ( ) Não possível

19. Reflexo abdominal superior D:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Não possível

20. Reflexo abdominal superior E:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Não possível

21. Reflexo abdominal inferior D:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Não possível

22. Reflexo abdominal inferior E:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Diminuído
- 3 ( ) Não possível

23. Reflexo anal:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Não possível

24. Tônus esfínteriano:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Ausente
- 2 ( ) Não possível

25. Reflexo cremasteriano:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Diminuído/Ausente
- 2 ( ) Não possível

26. Lasègue: 0 ( ) ausente (-)    1 ( ) a 70-80°    ( ) presente (+)

27. Marcha:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Não deambula
- 2 ( ) Polineurítica
- 3 ( ) Hemiplégica
- 4 ( ) Espástica
- 5 ( ) Anserina
- 6 ( ) Escarvante
- 7 ( ) Claudicante
- 8 ( ) Outro \_\_\_\_\_

28. Coluna:

- 0 ( ) Normal
- 1 ( ) Dor à palpação
- 2 ( ) Dor a movimentação
- 3 ( ) Limitação dos movimentos

29. Hipoestesia/Anestesia:

0 ( ) Ausente 1 ( ) Presente (caracterizar) \_\_\_\_\_

30. Sensibilidade tátil:

0 ( ) Normal 1 ( ) Alterada (caracterizar) \_\_\_\_\_

31. Sensibilidade vibratória:

0 ( ) Normal 1 ( ) Alterada (caracterizar) \_\_\_\_\_

32. Sensibilidade posicional:

0 ( ) Normal 1 ( ) Alterada (caracterizar) \_\_\_\_\_

33. Nível da lesão: (caracterizar) \_\_\_\_\_

34. Doenças associadas: \_\_\_\_\_

35. Forma clínica da esquistossomose:

- 0 ( ) Aguda  
 1 ( ) Intestinal  
 2 ( ) Hepatointestinal  
 3 ( ) Hepatoesplênica  
 4 ( ) Outra \_\_\_\_\_

36. Forma clínica da mielorradiculopatia

- 0 ( ) Medular 1 ( ) Mielorradicular 2 ( ) Síndrome de cone e cauda equina

Forma clínica	Características
Medular (M)	- Presença de nível sensitivo e/ou motor e/ou de reflexo correspondente(s) a segmento(s) medular(es) acima de L4; - presença de sinal(is) de neurônio motor superior (espasticidade, hiperreflexia osteotendinosa, sinal de Babinsky e bexiga espástica); e - ausência de manifestações significativas de envolvimento de raízes da cauda equina (arreflexia ou hiporreflexia osteotendinosa persistente, alteração(ões) sensitiva(s) e/ou motora(s) em território inervado por raízes da cauda equina e bexiga hipotônica persistente).
Mielorradicular (MR)	- Presença de nível sensitivo e/ou motor e/ou de reflexo correspondente(s) a segmento(s) medular(es) acima de L4; - presença de sinal(is) de neurônio motor superior (como descrito acima no segundo item de características da forma M); e - presença de manifestação(ões) de envolvimento de raízes da cauda equina (como descrito acima no terceiro item de características da forma M).
Síndrome de cone e cauda equina (CCE)	- Presença de manifestação(ões) de envolvimento de raízes da cauda equina (como descrito acima no terceiro item de características da forma M); - ausência de nível sensitivo e/ou motor e/ou de reflexo significativo associado a segmentos medulares acima de L4; e - ausência de sinais de neurônio motor superior (como descrito acima no segundo item de características da forma M).

## TRATAMENTO

01. Época de tratamento com corticóide após o início do quadro: \_\_\_\_\_

02. Época de tratamento com praziquantel após o início do quadro: \_\_\_\_\_

Realizou fisioterapia motora? Não ( ) Sim ( ) Data de início: \_\_\_\_\_

03. Tratamento anterior com corticosteróide:

0 ( ) Sem tratamento 1 ( ) Tratamento prévio (caracterizar) \_\_\_\_\_

04. Tratamento específico anterior:

0 ( ) Sem tratamento 1 ( ) Tratamento prévio (caracterizar) \_\_\_\_\_

05. Resposta de tratamento

- 0 ( ) Recuperação completa.  
 1 ( ) Recuperação parcial sem limitação funcional.  
 2 ( ) Recuperação parcial com limitação funcional.  
 3 ( ) Ausência de recuperação.

DATA DE ALTA: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

**Padrões****evolutivos do quadro mielorradicular:**

<b>Padrão</b>	<b>Características</b>
Recuperação completa (RC)	Ausência de sintomas e exame neurológico dentro dos limites da normalidade.
Recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF)	Melhora objetiva; presença de sinais e/ou sintomas leves que não limitam as atividades cotidianas (marcha simples normal; ausência de comprometimento ou comprometimento discreto de uma ou mais das diversas modalidades da sensibilidade, sem que este, traga desconforto ou qualquer outra consequência significativa; e ausência de disfunção esfinteriana ou presença de disfunção discreta que não acarreta qualquer limitação ao cotidiano).
Recuperação parcial com limitação funcional (RPCLF)	Melhora objetiva; presença de sinal(is) e/ou sintoma(s) que limita(m) as atividades cotidianas (marcha simples comprometida; e/ou comprometimento de uma ou mais das diversas modalidades da sensibilidade com alguma repercussão significativa; e/ou presença de disfunção esfinteriana que demande cateterismo vesical e/ou uso de laxantes, ou que interfira de alguma forma com o cotidiano).
Ausência de recuperação (AR)	Ausência de melhora objetiva ou melhora discreta sem, entretanto, acompanhar-se de mudança no estado funcional.

**EXAMES COMPLEMENTARES**

01. Hemograma: \_\_\_\_\_

02. VHS: \_\_\_\_\_

**Eletroforese de proteínas séricas:**

Albumina: \_\_\_\_\_ Globulinas totais: \_\_\_\_\_

Alfa 1 globulina: \_\_\_\_\_ Alfa 2 globulina: \_\_\_\_\_

Beta 1 globulina: \_\_\_\_\_ Beta 2 globulina: \_\_\_\_\_

Gamaglobulina: \_\_\_\_\_ IgG (sangue): \_\_\_\_\_

IgM (sangue): \_\_\_\_\_ IgA (sangue): \_\_\_\_\_

C3 (sangue): \_\_\_\_\_ C4 (sangue): \_\_\_\_\_

VDRL (sangue): \_\_\_\_\_ FTA-ABS (sangue): \_\_\_\_\_

Ácido fólico: \_\_\_\_\_ Vitamina B12: \_\_\_\_\_

HbsAg: \_\_\_\_\_ Fator anti-nuclear (sangue): \_\_\_\_\_

**Exame Parasitológico de Fezes (EPF):**

0 ( ) Negativo 1 ( ) Positivo Nº de amostras: \_\_\_\_\_

Oograma quantitativo: \_\_\_\_\_

**Biópsia Retal:**

Realizou? Não ( ) Sim ( ) Data:

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Resultado: \_\_\_\_\_

**Exame do Líquido Cefalorraquidiano (LCR)**Líquor: 0 (  ) Normal      1 (  ) Alterado      Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sorologias: \_\_\_\_\_

Proteínas totais (líquor): \_\_\_\_\_

Glicose (líquor/sangue)      0 (  ) Normal      1 (  ) Diminuído

Citologia (líquor): \_\_\_\_\_

Microbiologia (líquor): \_\_\_\_\_

VDRL (líquor): \_\_\_\_\_

Repetiu LCR? Não (  )Sim (  ) Resultado: \_\_\_\_\_**Exames Radiológicos**

Ressonância Nuclear Magnética: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

**OBSERVAÇÕES RELEVANTES:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – Protocolo de investigação em mielorradiculopatias****PROTOCOLO DE INVESTIGAÇÃO EM MIELORRADICULOPATIAS  
(GRUPO CONTROLE)****IDENTIFICAÇÃO**

01. No. do Caso: \_\_\_\_\_ Hospital: \_\_\_\_\_

02. Nome: \_\_\_\_\_

03. Registro: \_\_\_\_\_ 04. Sexo: 1 ( ) Masc. 2 ( ) Femin.

05. Idade: \_\_\_\_\_ 06. Profissão: \_\_\_\_\_

07. Naturalidade: \_\_\_\_\_

08. Residência: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

=====

**EPIDEMIOLOGIA**

09. Área rural: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

10. Região Endêmica: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

11. Contato com água natural: 1 ( ) Não 2 ( ) Sim

12. Tipo de água:

0 ( ) Lago

1 ( ) Córrego

2 ( ) Rio

3 ( ) Vala de Irrigação

4 ( ) Represa

5 ( ) Outro

13. Frequência do Contato:

0 ( ) Sem contato conhecido

1 ( ) Ocasionais

2 ( ) Frequentes (&gt; 1/semana)

3 ( ) Único

4 ( ) Não informa

14. Há rede de esgoto na região:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim 3 ( ) Não informa

15. Há água tratada na região:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim 3 ( ) Não informa

16. Há água encanada:

1 ( ) Não 2 ( ) Sim 3 ( ) Não informa

17. Tem esquistossomose diagnosticada? \_\_\_\_\_

18. Já foi tratado para esquistossomose? (descrever: medicamento, época, etc)

---

---

---

=====

**DADOS CLÍNICOS E DE EXAMES COMPLEMENTARES**

**Diagnóstico neurológico:**

---

Dados relevantes da história clínica e exame físico (ênfase no quadro neurológico):

---

---

---

---

EPF: \_\_\_\_\_

Biópsia retal: \_\_\_\_\_

Líquor (rotina ):

---

---

---

Sorologias: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

APÊNDICE C – Dados referentes a 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica

Quadro 2: Dados referentes aos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, janeiro de 2002 a dezembro de 2006

Caso	RG	Sexo	Idade (anos)	Contato com coleção hídrica	Procedência	Dor lombar e/ou de MMII	Parestesias MMII	Déficit de força MMII	Déficit motor	Alteração urinária	Alteração intestinal
1	417152	M	47	-	Itapissuma	-	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
2	463361	F	57	Ø	Vicência	-	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
3	424938	M	33	+	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
4	420020	F	48	+	Abreu e Lima	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
5	480405	M	35	Ø	Aliança	-	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
6	482872	F	17	+	São Lourenço da Mata	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
7	128382	M	37	+	Camaragibe	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
8	324372	M	43	+	Paudalho	+	+	+	dificuldade para deambular	-	-
9	374896	F	37	+	Recife	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
10	411931	M	23	+	Sirinhaem	+	-	+	marcha preservada	retenção	-
11	396598	F	14	+	Glória de Goitá	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
12	322878	M	57	+	Nazaré da Mata	-	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
13	313978	M	57	+	Maraial	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
14	313987	F	18	+	Araçoiaba	+	+	+	dificuldade para deambular	-	-
15	495019	F	19	+	Tamandaré	+	+	+	dificuldade para deambular	-	-
16	431262	M	33	+	Orobó	-	-	+	marcha preservada	retenção	retenção
17	568406	F	19	Ø	Recife	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
18	542801	F	34	+	Buenos Aires	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
19	638712	M	41	+	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	sem deambular	incontinência	retenção
20	510930	M	20	+	Palmares	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
21	640335	F	15	+	Escada	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	-
22	589756	M	33	+	Goiana	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
23	612992	M	50	+	Limoeiro	+	+	+	sem deambular	incontinência	retenção
24	625906	M	41	+	São Joaquim do Monte	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
25	542597	F	25	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
26	652990	M	16	+	Escada	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
27	49164	M	14	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	dificuldade para deambular	-	retenção
28	211301	F	38	+	Recife	-	-	+	sem deambular	retenção	-
29	559731	M	18	Ø	Chã Grande	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção

Nota: \* tempo de doença à avaliação inicial, (Ø) dado inexistente, (-) ausente, (+) presente, (F) feminino, (M) masculino

Quadro 2: Dados referentes aos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, janeiro de 2002 a dezembro de 2006

Caso	RG	Sexo	Idade (anos)	Contato com coleção hídrica	Procedência	Dor lombar e/ou de MMII	Parestesias MMII	Déficit de força MMII	Déficit motor	Alteração urinária	Alteração intestinal
30	616356	M	49	+	Escada	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
31	574334	M	38	+	Goiana	+	+	+	sem deambular	retenção	-
32	551566	F	41	+	Cabo de Santo Agostinho	+	-	+	sem deambular	retenção	-
33	666062	M	43	+	Cabo de Santo Agostinho	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
34	589297	F	44	+	São José do Egito	-	+	+	sem deambular	retenção	retenção
35	50768	M	24	+	Paulista	+	+	+	Sem deambular	retenção	retenção
36	677237	M	42	+	Água Preta	+	-	∅	marcha preservada	retenção	retenção
37	708882	M	28	+	Paulista	-	+	+	sem deambular	retenção	retenção
38	672150	M	31	+	Timbaúba	-	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
39	767817	F	19	+	Recife	+	+	+	sem deambular	retenção	-
40	766272	M	20	+	Joaquim Nabuco	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
41	706171	M	22	∅	Paudalho	+	-	∅	∅	retenção	retenção
42	795103	M	42	∅	Timbaúba	-	-	+	dificuldade para deambular	retenção	-
43	815012	F	22	-	Macaparana	+	+	∅	∅	-	-
44	755266	M	43	+	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
45	712941	M	29	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	∅	marcha preservada	-	-
46	860496	F	31	∅	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	-
47	836602	M	31	∅	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
48	845548	M	34	+	Itamaracá	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
49	909609	F	15	+	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	dificuldade para deambular	-	-
50	903904	F	15	∅	Maraial	-	-	+	sem deambular	retenção	retenção
51	852363	M	38	+	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
52	831473	M	29	∅	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	dificuldade para deambular	-	retenção
53	910092	M	47	∅	Recife	-	-	+	sem deambular	retenção	retenção
54	841240	M	22	+	São Benedito do Sul	+	+	+	dificuldade para deambular	-	-
55	919386	M	31	+	Tamandaré	+	-	+	Dificuldade para deambular	retenção	retenção

Nota: \* tempo de doença à avaliação inicial, (∅) dado inexistente, (-) ausente, (+) presente, (F) feminino, (M) masculino

Quadro 2: Dados referentes aos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, janeiro de 2002 a dezembro de 2006

Caso	RG	Sexo	Idade (anos)	Contato com coleção hídrica	Procedência	Dor lombar e/ou de MMII	Parestesias MMII	Déficit de força MMII	Déficit motor	Alteração urinária	Alteração intestinal
56	684051	F	53	Ø	Recife	-	+	+	Ø	urgência	retenção
57	825368	M	75	Ø	Aliança	+	-	+	sem deambular	retenção	retenção
58	860203	M	38	Ø	Escada	+	+	+	marcha preservada	retenção	retenção
59	904537	F	33	Ø	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
60	861728	F	19	+	Vitória de santo Antão	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
61	717413	M	24	Ø	Jaboatão dos Guararapes	-	+	+	marcha preservada	retenção	-
62	856367	M	50	+	Escada	-	-	+	Ø	retenção	retenção
63	902776	M	34	Ø	Jaboatão dos Guararapes	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
64	922380	M	14	+	São Lourenço da Mata	+	-	+	Ø	retenção	-
65	683540	M	38	Ø	Recife	+	-	+	Ø	retenção	-
66	921275	F	16	+	Palmares	-	-	+	dificuldade para deambular	-	-
67	902376	F	30	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	dificuldade para deambular	-	-
68	830892	F	20	+	Recife	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
69	906741	M	35	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	Ø	retenção	-
70	870471	M	19	+	Caruaru	+	-	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
71	181919	M	17	+	Camaragibe	+	+	+	Ø	retenção	retenção
72	721412	F	32	-	Água Preta	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
73	1009486	F	21	+	Cabo de Santo Agostinho	+	+	+	dificuldade para deambular	retenção	retenção
74	939791	M	41	Ø	Água Preta	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
75	944744	M	26	+	Recife	+	+	+	sem deambular	retenção	retenção
76	994454	M	32	+	Amaraji	+	-	+	marcha preservada	retenção	retenção
77	940911	M	28	Ø	Itaíba	-	-	+	dificuldade para deambular	incontinência	retenção
78	940255	F	72	+	Recife	-	-	+	Ø	retenção	retenção
79	1005395	M	51	+	Jaboatão dos Guararapes	-	-	+	sem deambular	-	-
80	996503	F	27	+	Recife	+	+	+	Ø	retenção	retenção
81	969528	F	64	+	Cabo de Santo Agostinho	+	+	+	Ø	retenção	retenção
82	1014866	M	31	+	Jaboatão dos Guararapes	+	-	+	marcha preservada	retenção	retenção

Nota: \* tempo de doença à avaliação inicial, (Ø) dado inexistente, (-) ausente, (+) presente, (F) feminino, (M) masculino

Quadro 3: Dados clínicos e de exames e evolução dos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, janeiro de 2002 a dezembro de 2006

Caso	Ano de admissão	Nível da lesão	Forma clínica da MRE	EPF	LCR (ELISA)	Citorraquia	Linforraquia %	Monocitorraquia %	Eosinofilorraquia %	Proteionorraquia mg/dl	Ano de admissão	Evolução
1	2002	T12-L1	MR	positivo	R	160	80	10	8	126	2002	RPCLF
2	2002	T6	M	positivo	R	33,33	65	30	0	38	2002	RPSLF
3	2002	T12	M	positivo	NR	101,3	62	32	3	104	2002	RPSLF
4	2002	L1	MR	negativo	NR	96	2	9	0	84	2002	RPCLF
5	2002	T10	M	∅	FR	13	70	21	8	78	2002	RPCLF
6	2002	T10	MR	∅	R	61,33	96	2	0	54	2002	RPSLF
7	2002	T4	M	negativo	FR	10	77	4	4	160	2002	RPSLF
8	2002	T8	M	negativo	NR	∅	∅	∅	∅	∅	2002	RPCLF
9	2002	T10	MR	negativo	∅	181	0	0	5	105	2002	RPCLF
10	2002	T10	MR	∅	NR	0,66	80	20	0	41	2002	RC
11	2002	T10	MR	negativo	NR	405	69	20	8	118	2002	RPCLF
12	2002	T12	MR	positivo	∅	0,33	∅	∅	∅	72	2002	RPSLF
13	2002	T8	MR	negativo	NR	74,66	59	35	0	150	2002	RPCLF
14	2002	∅	M	∅	NR	0,33	92	4	4	188	2002	RPSLF
15	2002	T12	M	negativo	NR	405,3	64	36	0	202	2002	RPCLF
16	2002	T9 a L1	MR	negativo	∅	160	89	8	2	67	2002	RC
17	2003	L1	MR	positivo	NR	112	46	50	2	41	2003	RPCLF
18	2003	L1	MR	∅	R	112	88	4	0	36	2003	RPSLF
19	2003	T11	MR	negativo	R	14,66	42	44	0	70	2003	RPSLF
20	2003	L2	MR	negativo	FR	28	96	0	4	62	2003	RPCLF
21	2003	L2-L3	MR	∅	R	63	55	25	4	56	2003	RPSLF
22	2003	S4-S5	MR	∅	FR	32	48	50	2	34	2003	RPSLF
23	2003	T11	M	positivo	NR	18	96	2	2	56	2003	RPCLF
24	2003	T12	MR	negativo	FR	288	86	8	3	59	2003	AR
25	2003	T10	MR	negativo	NR	554,7	58	30	12	42	2003	RPSLF
26	2003	∅	MR	∅	NR	42,66	82	18	0	48	2003	RC
27	2003	S4-S5	MR	negativo	R	∅	0	0	2	55	2003	RPSLF
28	2003	T10	MR	negativo	FR	80	62	37	0	77	2003	RPSLF
29	2003	T11	MR	negativo	NR	90,66	60	32	8	64	2003	AR
30	2003	T12	MR	negativo	NR	100,7	55	30	6	206	2003	AR
31	2003	T12	MR	negativo	NR	28	77	10	0	36	2003	RPSLF
32	2003	T12	MR	negativo	NR	309,3	69	6	19	42	2003	RPCLF
33	2003	T8	MR	negativo	NR	7,66	70	0	10	39	2003	AR
34	2003	T2	MR	negativo	NR	0,33	60	40	0	19	2003	AR
35	2003	T12	MR	negativo	NR	133,3	64	30	5	134	2003	RPSLF
36	2004	T12-L1	MR	∅	R	85,33	66	20	8	64	2004	RPCLF
37	2004	C1 a C6	∅	positivo	NR	53	96	04	0	47	2004	RPSLF
38	2004	L2	MR	positivo	NR	8	80	20	0	39	2004	AR
39	2004	L2-L3	MR	negativo	R	149,3	50	44	4	105	2004	RPSLF
40	2004	S4-S5	CCE	∅	R	170,66	47	32	20	523	2004	RPSLF
41	2004	T10 a T12	MR	∅	NR	25,33	96	2	2	219	2004	RPSLF
42	2004	L1	M	∅	NR	26,66	49	51	0	71	2004	RC

Nota: Recuperação completa (RC), Recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF), Recuperação parcial com limitação funcional (RPCLF), Ausência de recuperação (AR), Mielítica (M), mielorradicular (MR), síndrome de cone e cauda equina (CCE), (∅) dado inexistente, (↑) aumentado, fraco reagente (FR), reagente (R), não reagente (NR)

Quadro 3: Dados clínicos e de exames e evolução dos 82 casos de mielorradiculopatia esquistossomótica - Hospital da Restauração / Recife, janeiro de 2002 a dezembro de 2006

Caso	Ano de admissão	Nível da lesão	Forma clínica da MRE	EPF	LCR (ELISA)	Citorraquia	Linforraquia %	Monocitorraquia %	Eosinofilorraquia %	Proteionorraquia mg/dl	Ano de admissão	Evolução
43	2004	T12-L1	MR	negativo	NR	56	97	3	0	Ø	2004	RPSLF
44	2004	L2	MR	negativo	NR	58,6	62	30	3	30	2004	RPSLF
45	2004	L2	MR	Ø	NR	85	64	33	3	37	2004	AR
46	2005	T10	M	positivo	NR	16	58	42	0	38	2005	RPSLF
47	2005	T10	MR	Ø	R	14,66	88	12	0	59	2005	RPSLF
48	2005	L1	MR	Ø	R	192	83	12	5	138	2005	RPSLF
49	2005	T10	MR	positivo	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	2005	RPSLF
50	2005	T12-L1	MR	Ø	R	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	2005	RPSLF
51	2005	T12-L1	MR	negativo	FR	5	90	10	0	241	2005	RPSLF
52	2005	T12	MR	Ø	R	Ø	0	0	0	52	2005	RPSLF
53	2005	T8	MR	positivo	NR	13,33	80	17	3	100	2005	RPSLF
54	2005	L4-L5	CCE	positivo	NR	21,33	63	31	4	40	2005	RPSLF
55	2005	T8-T10	MR	positivo	NR	46,66	88	0	2	123	2005	RPSLF
56	2005	T4	MR	Ø	R	1	Ø	Ø	Ø	107	2005	RPSLF
57	2005	Ø	MR	Ø	NR	8	36	41	0	87	2005	RPSLF
58	2005	Ø	MR	Ø	NR	48	74	26	0	64	2005	AR
59	2005	T4	MR	positivo	NR	14,66	82	5	3	48	2005	RPSLF
60	2005	T10	MR	Ø	NR	149,3	85	15	0	55	2005	RPSLF
61	2005	Ø	Ø	Ø	R	4	Ø	Ø	Ø	33	2005	Ø
62	2005	T6	MR	Ø	NR	19,33	75	20	Ø	47	2005	RPSLF
63	2005	T12-L1	MR	Ø	FR	12	92	8	0	87	2005	RPSLF
64	2005	T12-L1	MR	negativo	NR	128	98	12	0	56	2005	RC
65	2005	Ø	MR	Ø	NR	213,33	86	4	8	221	2005	RPSLF
66	2005	L4-L5	CCE	Ø	NR	5	72	14	0	36	2005	RC
67	2005	L1-L2	MR	Ø	NR	96	80	18	2	57	2005	RPSLF
68	2005	T12-L1	MR	negativo	NR	106,7	67	31	2	113	2005	RPSLF
69	2005	L1-L2	MR	negativo	NR	53,33	52	34	5	50	2005	RPSLF
70	2005	T12	MR	negativo	NR	28	75	25	0	93	2005	RPCLF
71	2005	T7 a cone	MR	negativo	NR	202,7	47	33	10	202	2005	RPSLF
72	2006	T8	MR	Ø	R	186	88	12	0	38	2006	RPSLF
73	2006	T12	MR	Ø	R	128	95	5	0	50	2006	RPSLF
74	2006	S3-S4	CCE	Ø	NR	18	60	30	10	55	2006	RPSLF
75	2006	T11	MR	Ø	R	3	Ø	Ø	3	Ø	2006	RPSLF
76	2006	L2	MR	positivo	NR	5	60	38	0	56	2006	RPSLF
77	2006	T12	MR	Ø	NR	11,33	73	18	9	56	2006	RPSLF
78	2006	T6	MR	Ø	NR	↑	Ø	Ø	Ø	↑	2006	RPCLF
79	2006	Ø	MR	Ø	NR	14,66	69	30	0	40	2006	RPCLF
80	2006	S3-S4	CCE	negativo	NR	138	29	47	4	86	2006	RPSLF
81	2006	T6	MR	Ø	NR	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	2006	AR
82	2006	T1 e cone	CCE	Ø	NR	74,66	90	6	4	144	2006	RPCLF

Nota: Recuperação completa (RC), Recuperação parcial sem limitação funcional (RPSLF), Recuperação parcial com limitação funcional (RPCLF), Ausência de recuperação (AR), Mielítica (M), mielorradicular (MR), síndrome de cone e cauda equina (CCE), (Ø) dado inexistente, (↑) aumentado, fraco reagente (FR), reagente (R), não reagente (NR)

**ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Restauração**

CEP/HR  
Comitê de Ética em Pesquisas  
HOSPITAL DA RESTAURAÇÃO  
Av. Agamenon Magalhães, s/n  
5º andar, Derby, Recife-PE  
CEP 52020-000 - Telefax: (81) 3421-5474

[www.cienciahr.com.br](http://www.cienciahr.com.br)

**P A R E C E R**

Após avaliação no projeto de pesquisa intitulado: **PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLOGICO DOS PORTADORES DE MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DE PERNAMBUCO**, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Restauração em reunião datada de 24/01/07 emite parecer **favorável** para início da pesquisa. **CAAE nº 0084.0.102.000-06.**

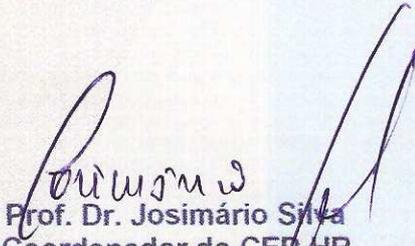
Esse parecer tem **CARÁTER TEMPORÁRIO**, portanto não poderá ser utilizado como documento de conclusão da pesquisa ficando o pesquisador informado das exigências do CEP/HR e ao final da pesquisa será emitido o parecer final.

**PESQUISADORA: CRISTIANA MACHADO DA ROCHA E SILVA**

**ORIENTADORA: CONSTANÇA SIMÕES BARBOSA**

**CO-ORIENTADORA: KARINA CONCEIÇÃO GOMES MACHADO DE ARAÚJO**

Recife, 23 de janeiro de 2007.

  
Prof. Dr. Josimário Silva  
Coordenador do CEP/HR



**ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães**

**Título do Projeto:** Perfil clínico epidemiológico dos portadores de mielorradiculopatia esquistossomótica atendidos em uma unidade de saúde de Pernambuco

**Pesquisador responsável:** Cristiana Machado da Rosa e Silva

**Instituição onde será realizado o projeto:** CPqAM/Fiocruz

**Data de apresentação ao CEP:** 23/10/2007

**Registro no CEP/CPqAM/FIOCRUZ:** 83/07

**Registro no CAAE:** 0083.0.095.000-07

**PARECER Nº 005/2008**

O Comitê avaliou as modificações introduzidas e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 196/96, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 29 de janeiro de 2011. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 29 de janeiro de 2008.

  
 Aldemir Fernandes Freyre  
 Professor  
 Vice-Coordenador  
 CEP/CPqAM/FIOCRUZ

**Observação:**

**Anexos:**

- Orientações ao pesquisador para projetos aprovados;
- Modelo de relatório anual com 1º prazo de entrega para 29/01/2009.

**ANEXO C – Carta de justificativa quanto a ausência do Termo de Consentimento  
Livre e Esclarecido (TCLE)**

Fundação Oswaldo Cruz  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães  
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Pública

**CARTA DE JUSTIFICATIVA**

Ao Comitê de Ética e Pesquisas do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães,

Eu, Cristiana Machado da Rosa e Silva, pesquisadora responsável da pesquisa intitulada: “Perfil clínico-epidemiológico da mielorradiculopatia esquistossomótica em uma unidade de saúde de Pernambuco”, venho justificar que o projeto não necessitará do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido uma vez que o estudo é retrospectivo a partir da análise de prontuários arquivados no período 2000 a 2006 e, assim, não haverá contato direto com os pacientes atendidos.

Atenciosamente,

---

Cristiana Machado da Rosa e Silva

Recife, Outubro, 2007

## ANEXO D – Carta de anuência



Fundação Oswaldo Cruz  
 Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães  
 Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Pública

### CARTA DE ANUÊNCIA

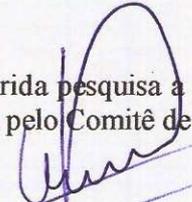
**Título do Projeto** “Perfil clínico-epidemiológico da mielorradiculopatia esquistossomótica em uma unidade de saúde de Pernambuco”

**Investigador:** Cristiana Machado da Rosa e Silva

**Local da Pesquisa:** Hospital da Restauração – PE

O investigador responsável pelo estudo irá coletar dados secundários, referentes aos casos de mielorradiculopatia esquistossomótica e mielopatias de outras causas, colhidos nos prontuários do arquivo morto – SAME, nos últimos 7 anos. Os autores da pesquisa conservarão sob sua guarda os resultados com objetivo futuro de pesquisa. As informações coletadas serão utilizadas também em reuniões, congressos e publicações científicas sobre o assunto pesquisado, com a garantia de manter em sigilo a identificação dos casos acima referidos.

Através do exposto, declaro que estou ciente da referida pesquisa a qual será realizada nesta instituição assim que for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética.

  
**Dr. Américo Ernesto Jr.**

Diretor Geral HR  
 CRM 10119 - Mat. 2331403

Diretor-Geral do Hospital da Restauração - PE

**ANEXO E – Carta de autorização para utilização dos prontuários do Arquivo****Médico**CEP/HR  
Comitê de Ética em Pesquisa  
HOSPITAL DA RESTAURAÇÃOAv. Agamenon Magalhães, s/n  
5º andar, Derby, Recife-PE  
CEP 52020-000 - Telefax: (81) 3421-3694

Recife, 24 de janeiro de 2007.

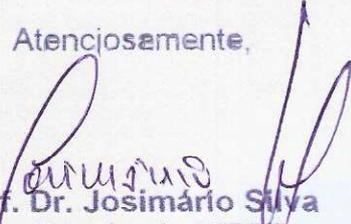
Memo nº 003/07.

Ao: Arquivo Médico -- SAME

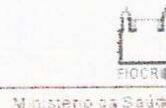
Prezado(a) Senhor(a);

Venho por meio deste, encaminhar a V. S<sup>a</sup>, o parecer da pesquisa intitulado: **PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLOGICO DOS PORTADORES DE MIELORRADICULOPATIA ESQUISTOSSOMÓTICA ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DE PERNAMBUCO**, pesquisador: **CRISTIANA MACHADO DA ROCHA E SILVA**, aprovado em 24/01/07 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital da Restauração para que possa iniciar a pesquisa nas dependências deste serviço.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. Josimário Silva  
Coordenador do CEP/HR

**ANEXO F – Autorização da diretoria para utilização do arquivos armazenados na firma terceirizada do Hospital da Restauração**



Fundação Oswaldo Cruz  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães  
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Pública

**Ao Sr. Dr. Américo Ernesto de Oliveira Junior**  
**Diretor do hospital da Restauração**

Solicitamos a V. Sa. Autorização o acesso aos prontuários referentes aos pacientes internados na clínica de neurologia adulto desse nosocômio, no período de 2000 a 2006, que estão sob a guarda da firma terceirizada que presta serviço a essa unidade.

O pedido deve-se à necessidade de obtenção de dados para pesquisa: “Perfil clínico-epidemiológico da mielorradiculopatia esquistossomótica em uma unidade de saúde de Pernambuco”, reiterando a carta de anuência fornecida por essa direção em 24/01/2007.

Certa de vosso apreço,

Atenciosamente,

*Cristiana Machado da Rosa e Silva*  
Cristiana Machado da Rosa e Silva

*Américo Ernesto Jr.*  
**Dr. Américo Ernesto Jr.**  
Diretor Geral HR  
CRM 10119 - Mat. 2331403

Diretor-Geral do Hospital da Restauração - PE