

GAZETA MÉDICA DA BAHIA

v. 72

Mai./Agô.

N.º 2

CORPO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Zilton A. Andrade – Editor

Air C. Barretto

Armenio Guimarães

Luiz Fernando Macedo Costa

Heonir Rocha

Tulio Miraglia

José F. M. Figueiredo – Redator

Secretária – Eurydice Pires de Sant'Anna

Diretora Comercial – Raymunda Pinheiro de Lemos

Publicação quadrimestral

Assinatura: Cr\$ 20,00 por ano

Subscription: US\$ 6.00 per year

Solicita-se permuta / Exchange desired

Endereço / Address: Hospital Prof. Edgard Santos

BAHIA – BRASIL

Correspondente no Rio

Dr. Durval da Silva Lima

Av. N. S. Copacabana 218 – Apt.º 801

GAZETA MÉDICA DA BAHIA

AOS COLABORADORES

Serão publicados os trabalhos dos componentes da Faculdade de Medicina da U.F.B. ou de autores nacionais e estrangeiros, que obedecerem às seguintes normas:

1. Devem conter fatos novos a serem divulgados exclusivamente pela Gazeta Médica da Bahia.
2. Devem ter sido apreciados pela Comissão de Redação.
3. Trabalhos de atualização somente serão aceitos quando solicitados pela Comissão de Redação.
4. Devem estar redigidas em português (obedecendo à ortografia oficial) ou língua estrangeira (com alfabeto latino) e datilografadas com espaço duplo, em papel ofício, com margem de 3 cms de cada lado, não excedendo 12 páginas e, em se tratando da apresentação de casos isolados, não ultrapassar quatro páginas. Todas as páginas devem ser numeradas.
5. Devem compreender sempre que possível os seguintes itens: a) título, nome dos autores; b) introdução; c) material e métodos; d) resultados; e) discussão; f) resumo em português e inglês, podendo, adicionalmente, vir em outra língua estrangeira; g) referências bibliográficas.
6. As ilustrações devem ser bem nítidas e referidas no texto e os gráficos desenhados a nanquim. Os desenhos, gráficos e fotografias devem ser citados como figuras. Tabelas, quadros, gráficos ou desenhos devem ter títulos suficientemente explicativos, mesmo sem a leitura do texto. As despesas dos clichês, cujo número for superior a quatro, correção por conta dos autores.
7. As referências bibliográficas devem ser dispostas em ordem alfabética observando:
 - a) artigos: sobrenome do autor, seguido das iniciais do nome, título do trabalho, nome da revista por extenso ou abreviado, segundo indicações do World Medical Periodicals, volume, páginas inicial e final, ano; b) livros: sobrenome do autor, seguido das iniciais, título do livro, edição, local, editor, capítulo e páginas (se necessário) ano da publicação.
8. É recomendável consultar-se um exemplar recente da Gazeta antes de datilografar o manuscrito.
9. Os autores receberão 20 separatas gratuitas.
10. Permite-se a reprodução e tradução dos trabalhos publicados desde que nelas conste a fonte de origem.
11. Os originais dos trabalhos publicados não serão devolvidos.

ARTIGOS ORIGINAIS

TUBERCULOSE INTESTINAL

(*Estudo Clínico-Patológico de 32 Casos*) (1)

ANTONIO R. L. TEIXEIRA (2)

MOYSÉS SADIGURSKY (3)

RESUMO

Estudo de 32 casos de necrópsias em portadores de tuberculose intestinal, com curso clínico extremamente rápido, ocorrendo óbito em menos de 1 ano de duração da doença clínica em 70% dos casos.

Nesta série de casos observou-se extenso comprometimento de diversos segmentos do tubo digestivo, geralmente acompanhados de tuberculose pulmonar ativa ou de tuberculose disseminada e envolvimento de múltiplas cadeias ganglionares linfáticas.

Este estudo procurou evidenciar os aspectos morfológicos da doença, fazer a sua correlação clínica e chamar a atenção para uma complicação da tuberculose que parece ser de grande importância em nosso meio.

A tuberculose, nas suas diversas formas clínico-patológicas, continua sendo um dos mais sérios problemas de saúde pública no Brasil (1 e 2). Entretanto, em consulta à literatura nacional, verificamos que as publicações referentes ao estudo clínico-patológico da tuberculose intestinal são, na maioria das vezes, baseados em observações de casos isolados (2, 3, 8 e 10). Nos países desenvolvidos a tuberculose intestinal é considerada uma entidade pouco comum e os estudos mais recentes dizem respeito aos casos da doença que necessitaram tratamento cirúrgico (5, 6 e 7). No nosso Hospital, a tuberculose intestinal não é condição rara e o seu diagnóstico clínico muitas vezes não chega a ser feito.

Assim, parece de interesse divulgar os achados clínico-patológicos, em uma série de 32 necrópsias em portadores de tuberculose intestinal, enquanto se faz um confronto com os achados classicamente descritos nesta doença.

(1) Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Prof. Edgard Santos, Universidade Federal da Bahia.

(2) Auxiliar de ensino.

(3) Médico-residente.

MATERIAL E MÉTODOS

Dos arquivos do Serviço de Anatomia Patológica foram selecionados os casos de tuberculose intestinal necropsiados. Como critério de seleção considerou-se a lesão histológica da tuberculose com reação granulomatosa contendo células epitelioides, células gigantes tipo Langhans e a presença de necrose de caseificação. Foram revistas as lâminas, coradas em hematoxilina-eosina, de todos os casos incluídos neste estudo. Os blocos contendo as lesões tuberculosas da parede do trato intestinal foram recortados em secções de 5 micra de espessura e coradas pelo método de Ziehl-Neelsen, para identificação de bacilos ácido-alcool-resistentes. Em seguida foram revistos os prontuários clínicos e os protocolos de necropsias de todos os casos incluídos neste estudo.

RESULTADOS

a) *Dados Clínicos*

O gráfico 1 mostra a frequência de tuberculose intestinal no material de autópsias, nos últimos 20 anos.

Nesta série de 32 casos houve predominância de pacientes do sexo feminino, com 19 casos, (59,4%) sobre pacientes do sexo masculino, com 13 casos, (40,6%). Em referência à idade, verificou-se que 84,4% dos pacientes tinham menos de 50 anos. As maiores incidências verificaram-se na 1.^a e na 4.^a décadas da vida, cada uma delas com 25% dos casos. O paciente mais jovem tinha 4 meses de idade e o mais idoso tinha 70 anos.

O tempo de evolução da doença foi extremamente curto. Verificou-se que 40% dos pacientes tinham história clínica da doença com evolução inferior a 6 meses de duração e que 30% tinham história clínica com evolução inferior a 1 ano de duração. Em apenas 3 casos, (9,4%), o curso foi mais longo, tendo os pacientes falecido 2 anos após o início da doença clínica.

Os principais sinais e sintomas clínicos da doença acham-se relacionados na tabela 1. Nos 20 pacientes que referiram dor abdominal, a localização da dor era variável. Foi referida como uma dor difusa, 9 vezes, (44,0%); dor epigástrica, 5 vezes, (25,0%); localizada no hipogástrico, 2 vezes, (10,0%); peri-umbilical, 2 vezes, (10,0%) e dor localizada no hipocôndrio direito, 2 vezes, (10,0%).

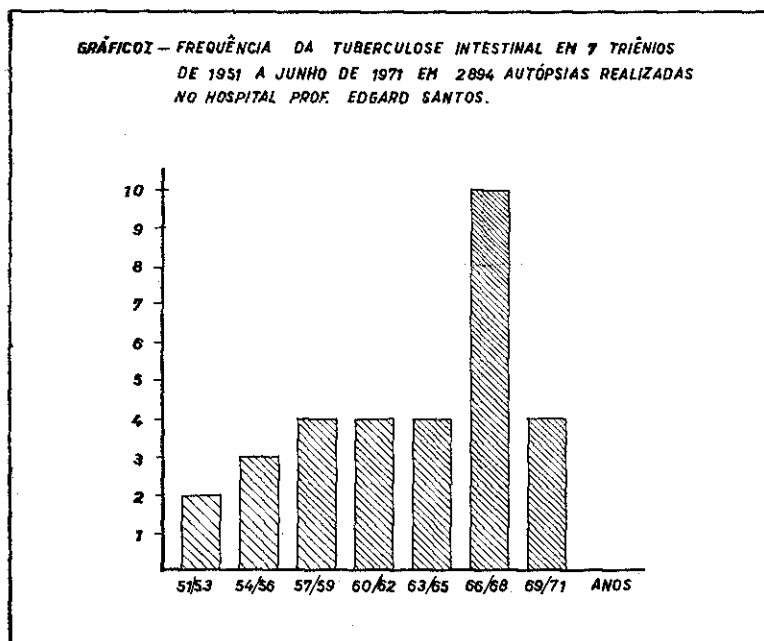


Tabela 1. Principais sinais e sintomas clínicos.

<i>Sinais e sintomas</i>	<i>N.º vezes</i>	<i>%</i>
Febre	27	84,4
Diarreia	24	75,0
Perda de peso (desnutrição)	20	62,5
Dôr adominal	20	62,5
Náuseas e vômitos	17	53,1
Edemas	17	53,1
Anorexia	15	46,9
Anemia	13	40,7
Debilidade e astenia	12	37,5
Tosse e expectoração	9	28,1
Obstipação	6	18,8
Ascite	6	18,8
Massa abdominal palpável	5	15,6

A tabela 2 mostra as alterações verificadas nos exames laboratoriais desses pacientes.

Tabela 2. Dados Laboratoriais.

<i>Exames laboratoriais</i>	<i>N.º de vezes / N.º exames realizados</i>
Hematócrito — abaixo de 33%	19/32
Hemoglobina — abaixo de 11mg/ 100 ml	18/32
Leucograma — normal	9/21
— leucocitose	8/21
— leucopenia	4/21
Proteínas séricas — hipoalbuminemia	16/16
— globulinas normais	6/16
— globulinas elevadas	10/16
Pesquisas de B.A.A.R. — esputum — positivas	2/7
(baciloscopias) — negativas	5/7
— liquor — negativa	1/1
— líquido pleural — negativa	1/1
Reação de Mantoux — positivas	2/6
— negativas	4/6
Tele-radiografias do tórax — normais	5/20
— anormais	15/20
Parasitológicos de fezes — <i>Ascaris lumbricoides</i>	11/20
— <i>Trichocephalus trichiurus</i>	9/20
— <i>Ancylostoma duodenale</i>	7/20
— <i>Schistosoma mansoni</i>	5/20
— <i>Entamoeba histolytica</i>	4/20
— <i>Strongyloides stercoralis</i>	2/20
— <i>Giardia lamblia</i>	1/20

b) *Dados anátomo-patológicos*

Verificou-se neste estudo um predomínio absoluto da forma ulcerativa da tuberculose intestinal, 90,7%, sobre as formas úlcero-hipertróficas, 6,2%, e hipertróficas, 3,1%.

Nos casos da forma ulcerativa encontraram-se lesões circulares de bordas irregulares e fundo necrótico envolvendo anularmente a luz intestinal. Algumas vezes estas ulcerações comprometiam as camadas musculares e, em alguns casos, ocorreram perfurações da parede intestinal. (fig. 1).

Na forma hipertrófica observou-se predomínio da proliferação do tecido fibroso com acentuado espessamento da parede intestinal e estenose da sua luz. (fig. 2).

A forma úlcero-hipertrófica foi considerada um tipo intermediário entre as duas formas de tuberculose intestinal descritas acima.

Considerados separadamente, os segmentos do tubo digestivo mais atingidos pelas lesões tuberculosas foram: íleo, em

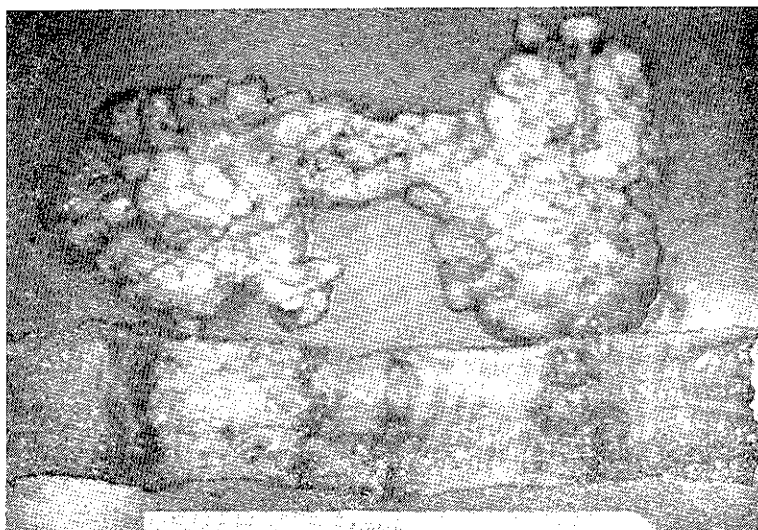


Fig. 1

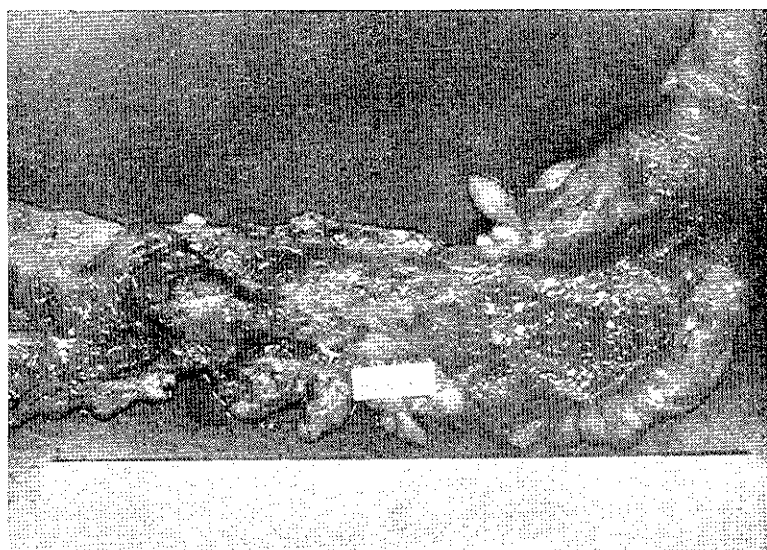


Fig. 2

93,8% dos casos; cecum, em 65,7% dos casos; e, em seguida, o jejuno em 43,7% dos casos. Entretanto, as lesões tuberculosas muito extensas, foram, quase sempre, encontradas em mais de um segmento do trato digestivo conforme se pode verificar na tabela 3. Em 22 dos 32 casos estudados, as secções das lesões tuberculosas da parede intestinal, coradas pelo método de Ziehl-Neelsen, foram positivas para bacilos ácido-alcool-resistentes. Em 28 dos 32 casos estudados, os gânglios linfáticos mesentéricos encontravam-se aumentados de tamanho, fibrosados, fusionados e formando massas, geralmente com extensas áreas de necrose de caseificação.

Dados referentes à ocorrência das lesões tuberculosas extra-intestinais e ao comprometimento das cadeias ganglionares linfáticas são apresentados nas tabelas 4 e 5.

As principais complicações diretamente relacionadas à tuberculose intestinal, nêstes 32 casos estudados, foram: perfuração do segmento ileal, levando à peritonite, em 4 casos; fistula duodeno-retroperitoneal com posterior perfuração e drenagem na cavidade peritoneal, determinando peritonite, em 1 caso; hemorragia gástrica abundante, responsável pela morte em anemia aguda, 1 caso.

Verificou-se, portanto, perfuração intestinal determinada por lesão tuberculosa em 5 casos, (15,6%).

COMENTÁRIOS

Durante os últimos 20 anos a tuberculose intestinal teve uma frequência relativamente elevada e constante nêste material de necrópsias, parecendo indicar que êste é um problema de importância no nosso meio.

Houve uma preponderância da doença no sexo feminino sôbre o sexo masculino numa relação de 1,5:1. Esta é uma doença que pode se manifestar em qualquer década da vida, porém, nêste estudo, houve maior incidência na primeira e na quarta década da vida.

As manifestações clínicas foram multiformes, muitas vêzes assemelhando-se a qualquer outra doença intra-abdominal. Verificamos que febre, diarreia, dôr abdominal e perda de pêso, sinais e sintomas clínicos mais frequentes, quando associados a uma lesão pulmonar, fornecem os elementos mais importantes para suspeição clínica desta condição.

Hoje em dia é aceita a via enterógena da infecção do trato intestinal (5). Os bacilos, geralmente deglutidos com o esputum, ou eliminados na bile, localizam-se no fundo das

Tabela 3. *Localização das lesões da tuberculose nos diversos segmentos do trato digestivo.*

<i>Localização das lesões</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>%</i>
Jejuno-ileo-ceco-colon ascendente	8	25,0
Ileo-ceco-colon ascendente	6	18,8
Ileo-ceco	6	18,8
Jejuno-ileo	4	12,5
Ileo	3	9,4
Ileo-colon transverso	1	3,1
Estomago-jejuno-ileo-ceco-colon ascendente	1	3,1
Estomago-ileo-colon ascendente-reto	1	3,1
Duodeno-jejuno	1	3,1
Colon	1	3,1
Total	32	100,0

Tabela 4. *Ocorrência de tuberculose extra-intestinal nos 32 casos estudados.*

<i>Localização das lesões extra-intestinais</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>%</i>
Gânglios linfáticos	30	93,7
Pulmões	28	87,5
Disseminada para vários órgãos	22	68,7
Genital	2	6,2
Ausência de lesão extra-intestinal	2	6,2

Tabela 5. *Cadeias de gânglios linfáticos comprometidas*

<i>Cadeias de gânglios linfáticos</i>	<i>N.º de casos</i>	<i>%</i>
Mesentéricas	28	87,5
Mediastinais	20	62,5
Cervicais	8	25,0
Peri-pancreáticas	7	21,8
Peri-aórticas	6	18,8
Hilo hepático	4	12,5
Retro-peritoniais	3	9,4
Axilares	2	6,2

criptas da mucosa intestinal e aí iniciam o processo inflamatório. Daí são drenados para os tecidos linfáticos das placas de Payer, onde proliferam e são fagocitados pelos macrófagos. A reação inflamatória determina processos de endarterites que, ao lado da reação dos tecidos aos microorganismos, levam à

necrose e desgarramento dos tecidos, formando ulcerações na mucosa intestinal.

A alta ocorrência das lesões tuberculosas no íleo terminal e no cecum pode ser explicada por algumas peculiaridades destes segmentos intestinais que propiciam condições adequadas para o desenvolvimento das lesões. Assim, nestes segmentos, há estase fisiológica do conteúdo intestinal, a absorção de líquidos é muito ativa no segmento ileal e os alimentos aí estão praticamente digeridos, permitindo maior contacto dos bacilos com a mucosa intestinal. Além disto, estes segmentos intestinais são muito ricos em tecido linfóide e contêm as placas de Peyer onde se iniciam as lesões (5).

Este estudo revela dois aspectos particularmente interessantes no quadro clínico destes pacientes. O primeiro refere-se à hipoalbuminemia, devido à perda de albumina provavelmente por via intestinal, tendo alcançado cifras muito baixas de até 1,0 g de albumina por 100 ml de soro. O segundo fato diz respeito ao alto grau de infecção parasitária que estes pacientes apresentaram. Estes dois fatores podem, não somente, ter mascarado o quadro clínico da doença como também representam condições debilitantes que teriam facilitado a disseminação do processo tuberculoso.

Outro aspecto que merece destaque no presente estudo foi a extensa disseminação do processo tuberculoso, geralmente comprometendo diversos segmentos do tubo digestivo e levando os pacientes ao óbito em curtos espaços de tempo. Em apenas 2 casos, entre os 32 casos desta série, não foram encontradas lesões tuberculosas extra-intestinais, tratando-se provavelmente, de tuberculose intestinal primária. Quando confrontamos a evolução da doença clínica nesta série de casos com os dados apresentados na literatura, verificamos que neste estudo a evolução da doença até a morte ocorreu, na maioria das vezes, num período inferior a 1 ano. Este dado difere consideravelmente daquele referido na literatura, onde encontramos um tempo médio de evolução de 4, 5 anos para a tuberculose intestinal e de 6 anos para a doença de Crohn (7). Entretanto, a maioria dos trabalhos encontrados na literatura são referentes aos casos de tuberculose intestinal tratados cirurgicamente. Os dados apresentados neste trabalho devem, possivelmente, interpretar mais fielmente os achados "post-mortem" de pacientes que falecem em hospitais de tuberculosos.

Antes do advento do tratamento quimioterápico a tuberculose intestinal era considerada uma manifestação secun-

dária, frequente, de tuberculose pulmonar ativa, avançada. Em 1928, Blumberg (4) verificou ulcerações tuberculosas do intestino em 70 a 80% dos casos de tuberculose pulmonar avançada. Todavia, em 1954, Mitchell et al. (9) encontraram sinais radiológicos indicativos de tuberculose intestinal em apenas 24,7% dos casos, em uma série de 738 pacientes com tuberculose pulmonar ativa avançada.

A disseminação do processo tuberculoso para diversos órgãos e o envolvimento difuso de cadeias ganglionares linfáticas, nêstes casos estudados, sugerem a existência de resposta imunológica deficiente nêstes pacientes.

SUMMARY

Thirty-two autopsy cases of intestinal tuberculosis have been studied. These cases showed a rapid clinical course leading to death in 70% of cases within the first year of disease.

In this serie, there was extensive involvement of the digestive tract usually accompanied by active pulmonary tuberculosis or widespread tuberculosis affecting several lymph node chains.

This study point out the morphologic changes found in intestinal tuberculosis and their clinicopathologic correlations, stressing the importance of this complication of tuberculosis to our population.

REFERÊNCIAS

- 1 — ALVARES, D. N. e FONSECA, J. — Alguns aspectos da mortalidade por tuberculose em Salvador. *Bol. Dep. Saúde, Salvador*, 4: 13-22, 1966.
- 2 — AUN, R. A. e CARALHO PINTO, V. A. — Sôbre a tuberculose primária intestinal. *Pediat. prat.*, 21: 199-244, 1950.
- 3 — AVIEKSTS, E. T. — Tuberculose solitária do ileo terminal. *Bol. Sanat. S. Lucas*, 13: 184-187, 1952.
- 4 — BLUMBERG, A. — Pathology of intestinal tuberculosis. *J. Lab. & Clin. Med.* 13: 405-412, 1928.
- 5 — BOCKUS, H. L. — *Gastroenterology* 2 ed. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1966. V. 2, p. 311-331.
- 6 — BRENNER, S. M., ANNES, G. and PARKER, J. G. — Tuberculous colitis simulating nonspecific granulomatous disease of the colon. *Amer. J. dig. Dis.* 15: 85-91, 1970.
- 7 — BYRON, H. E. and MANN, C. V. — Clinical features and surgical management of ileo cecal tuberculosis. *Proc. Roy Soc. Med.* 62: 1230-3, 1969.
- 8 — FALCÃO, D., LEAL, A. T. e OLIVEIRA, A. A. — Tuberculose primária do ileo. *R. bras. Cirurg.* 51: 17-21, 1966.

- 9 — MITCHELL, R. S. and BRISTOL, L. J. — Intestinal tuberculosis: an analysis of 346 cases diagnosed by routine intestinal radiography on 5529 admissions for pulmonary tuberculosis, 1924-49. *Amer. J. med. Sci.* 227: 241-249, 1954.
- 10 — ORIENTE, L. — Tuberculose hipertrófica ileo-cecal. *Arq. Hosp. S. Casa S. Paulo*, 21: 11-22, 1965.
- 11 — PAZ DE ALMEIRA, A. e MAGARÃO, M. F. — Situação do problema da tuberculose no Brasil. *Rev. Ser. Nac. Tuberc.* 13: 219-234, 1969.

Recebido para publicação em 26/05/72.

PREVALÊNCIA DE *STRONGYLOIDES STERCORALIS* EM ESCOLARES DE 7-14 ANOS NA CIDADE DO SALVADOR

JOÃO A. SANTOS FARIA (1)

RESUMO

Verificou o autor que em 1521 amostras de fezes de escolares na faixa etária de 7-14 anos de Escolas Públicas Municipais, a prevalência do *Strongyloides stercoralis*, em toda a zona urbana de Salvador, foi de 23,0%. Em 718 alunos examinados do sexo masculino, a percentagem de positivos foi de 25,6%; em 805 do feminino 20,6%. Apresenta uma análise dos índices relativos à prevalência do *S. stercoralis* na Bahia obtidos por outros autores que trataram do assunto evidenciando que os índices encontrados na presente pesquisa correspondem a u'a maior prevalência dêste nematóide em nosso meio. Associa esta afirmativa à falta de precisão nos métodos empregados anteriormente e à escassez de estudos visando objetivamente êste parasito. Concluiu por fim o autor que o índice real de escolares eliminando larvas de *S. stercoralis* deverá ser ainda mais elevado, uma vez que examinou apenas uma única amostra de fezes de cada escolar.

INTRODUÇÃO

A estromgiloidose não tem merecido a devida atenção dos estudiosos principalmente no norte e nordeste brasileiros. Êste fato advém, provávelmente, da falta de dados mais precisos sôbre a real prevalência desta helmintose em nosso meio. Os trabalhos publicados no Estado da Bahia são escassos e os processos usados para o diagnóstico são via de regra inadequados, (1, 2, 3, 7, 8).

Visando contribuir com algum subsídio para a atualização da prevalência desta parasitose entre nós, foi empreendido um inquérito coprológico entre 1521 escolares na faixa etária de 7-14 anos, abrangendo toda a zona urbana da Cidade do Salvador.

Trabalho do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências da Saúde — Universidade Federal da Bahia.

(1) Professor Assistente.

MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho foi inicialmente orientado por um mapa da Cidade do Salvador e por uma relação de Escolas fornecida pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal. O material fecal foi recolhido em latas metálicas de 50g entre escolares na faixa etária de 7-14 anos, provenientes de 25 Escolas distribuídas por 15 sub-distritos da Cidade do Salvador, cobrindo toda a zona urbana.

O método empregado foi o de Baermann modificado por Moraes (6), sendo o mesmo o mais adequado para o diagnóstico da strongiloidose.

A pesquisa foi baseada no exame de uma única amostra de fezes, examinada pelo método indicado dentro do menor prazo de tempo possível (duas a oito horas após a chegada no laboratório) e o diagnóstico das larvas encontradas realizado sempre após coloração pelo lugol e a identificação feita em microscópio com grande aumento. Esta norma foi imposta a fim de evitar a possibilidade de dúvida entre larvas rabdítóides do *S. stercoralis* e as de Ancilostomídeos (*Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*) muito embora sabendo-se que as amostras de fezes tinham seguramente menos de 24 horas de evacuadas.

RESULTADOS

Com base na análise da Tabela 1 observa-se que de 1521 escolares examinados residentes em toda a zona urbana da Cidade do Salvador, 350 estavam eliminando larvas de *S. stercoralis* o que corresponde ao índice de infestação de 23,0%.

Dos 15 sub-distritos trabalhados, o maior percentual obtido foi em Itapoã com 39,4% e o mais baixo índice foi verificado em Mares com 10,0%.

Foram examinados 718 escolares do sexo masculino, com 184 parasitados (25,6%) e 803 do sexo feminino, com 166 positivos (20,6%) (Tabela 2). Os dados indicam que houve pequena predominância de positivos para o sexo masculino.

Foram examinados 361 alunos de cor branca com 82 positivos (22,7%), 377 da preta com 90 parasitados (23,8%) e 783 de cor parda com 178 escolares eliminando larvas de *S. stercoralis* (22,7%). Os percentuais foram praticamente os mesmos, não havendo diferença significativa.

Tabela 1. Prevalência de *S. stercoralis* em escolares de 7-14 anos na Cidade do Salvador. (Método de Baermann-Moraes).

Sub-districtos	N.º de examinados	Positivos	
		N.º	%
Amaralina	100	30	30,0
Conc. da Praia	110	25	22,7
Vitória	100	31	31,0
Pilar	104	22	21,1
Brotas	100	28	28,0
Santana	101	17	16,8
Santo Antonio	100	20	20,0
Nazaré	99	25	25,2
Passo	100	18	18,0
Mares	100	10	10,0
Penha	101	12	11,8
São Pedro	100	12	12,0
São Caetano	100	26	26,0
Itapoã	104	41	39,4
Pirajá	102	33	32,3
Total	1.521	350	23,0

Tabela 2. Prevalência de *S. stercoralis* em escolares de 7-14 anos na Cidade do Salvador de acordo com o sexo (Método de Baermann-Moraes).

Sexo	N.º de examinados	Positivos	
		N.º	%
Masculino	718	184	25,6
Feminino	803	166	20,6
Total	1.521	350	23,0

Tabela 3. Prevalência de *S. stercoralis* em escolares de 7-14 anos na Cidade do Salvador de acordo com a cor (Método de Baermann-Moraes).

Cor	N.º de examinados	Positivos	
		N.º	%
Branca	361	82	22,7
Prêta	377	90	23,8
Parda	783	178	22,7
Total	1.521	350	23,0

COMENTÁRIOS

Os dados sobre a prevalência do *Strongyloides stercoralis* na Bahia são raros e a quase totalidade dos autores que trataram do assunto o fizeram não em estudo particularizado, porém, no decurso de inquéritos coprológicos em relação aos demais helmintos intestinais.

O emprêgo de métodos inespecíficos contribuiu também para a grande diversidade dos índices de prevalência obtidos pelos referidos autores. Torres (8), pelo exame direto em 1203 pessoas examinadas encontrou 8,8% de parasitados. Carvalho (2) em 16.042 exames, também empregando o método direto, obtêve 0,22% de positivos. Coutinho e Silvano (3) em 500 pacientes internados encontrou 13,4% de parasitados pelo *S. stercoralis* utilizando o método de sedimentação de Hoffman, Pons e Janer. Audiface (1) em 706 amostras de fezes de crianças até 12 anos de idade, sem especificar o método usado, constatou 2,9%. Silva (7) encontrou 2,8% de positivos, também sem indicar o método utilizado. Mais recentemente, Machado (5), aplicando o método de Baermann-Moraes em 3 diferentes localidades, encontrou os seguintes resultados: em Salvador-250 amostras coletadas de escolares-25 ou 10,0% de positivos, Caatinga do Moura, zona árida do nordeste baiano 2.489 amostras - 40 ou 1,6% de positivos, São Felipe-980 amostras-294 ou 30,0% positivos.

Os resultados do inquérito, ora concluído, comparados com os de Machado mostraram-se mais elevados especialmente em certos sub-distritos de nossa cidade como Itapoã (39,4%), Pirajá (32,3%), Vitória (31,0%), e Amaralina (30,0%). Com referência ao percentual obtido no sub-distrito da Vitória, compreendendo bairros como a Barra, Graça etc de boas condições sanitárias, vale ressaltar que está incluído o bairro da Federação e em particular a zona do Alto das Pombas de precárias condições de higiene, local êste onde foi colhida parte das amostras que deram o elevado percentual de 31,0%.

Vale acrescentar que neste inquérito, cujo índice geral foi de 23,0% obtido através do exame de uma única amostra de fezes, não deve ter revelado todos os indivíduos parasitados. Neste particular, as experiências realizadas por Coutinho e col. (4) demonstraram que há um aumento da taxa de infestação quando o processo é utilizado por 3 vezes. Em 60 casos examinados com 3 amostras diferentes empregando o Método de Baermann encontraram 25 positivos; 70,83% foram evidenciados no primeiro exame, 91,66% no segundo e o restante

com as três pesquisas efetuadas,, donde concluíram pela possibilidade de haver uma certa intermitência na eliminação dessas larvas, como suscede com outros helmintos.

A maior predominância de positivos para o sexo masculino em relação ao feminino, explica, provavelmente, pelo maior tempo de exposição dos meninos à infestação pelo *S. stercoralis*.

SUMMARY

The Baermann-Morais Technique was used to investigate the prevalence of *Strongyloides stercoralis* among 1521 children aged 7-14 years from 25 Public schools of Salvador City, Bahia state, Brazil. The highest prevalence was found in the Itapoan Section (39,4%) and the lowest in Mares Section (10,0%). The infection rate was higher among the males (25,6%) than in females (20,6%), certainly due to a larger exposure that normally occur in male children. Since only one sample of each child was used the author believes that the real prevalence must be higher.

The author pointed out that the prevalence of *S. stercoralis* in previous papers is very low in this part of the country, because adequate techniques have not been used.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — AUDIFACE, E. — A strongiloidose na criança da Bahia. *Pediat. e Pueric.* 13: 39-48, 1943.
- 2 — CARVALHO, A.P. de — Índices de infestação helmíntica. *Anais do Congresso Brasileiro de Higiene*, 3.º. São Paulo, 1926, 129-133.
- 3 — COUTINHO, J.O. & SILVANY FILHO, A. — Notas sobre um inquérito coprológico efetuado em pacientes internados no Hospital Santa Isabel. *An. Fac. Med. São Paulo* 25: 55-64, 1950.
- 4 — COUTINHO, J.O., CROCE, J., CAMPOS, R. e AMATO NETO, V. — Contribuição para o estudo do diagnóstico de laboratório da estromgiloidose *Strongyloides stercoralis*. *O Hospital* 41 (1):25-32, 1952.
- 5 — MACHADO, R.S. da “*Estrongiloidose; contribuição ao seu conhecimento*”. Bahia, Fac. Med. UFBA., 1966. Tese. 88 p.
- 6 — MORAIS, R.G. — Contribuição para o estudo do *Strongyloides stercoralis* e da estromfiloidose no Brasil. *Rev. Serv. Saúde Publ.* 1: 507-624, 1943.
- 7 — SILVA, J.R. da — “*Índices de morbidade em um grupo de famílias na Cidade do Salvador*”. Bahia, Fac. Med. UFBA., 1966. Tese. 118 p.
- 8 — TORRES, O. — Contribuição ao estudo das Vermínoses Intestinais na Bahia. *Brasil méd.* 31: 393-396, 1917.

Recebido para publicação em 8/03/72.

INQUÉRITO COPROLÓGICO DE PROTOZOÁRIOS EM ESCOLARES DO MUNICÍPIO DO SALVADOR-BAHIA (1)

J. A. S. LOPES (2)

RESUMO

Foram examinadas 1.511 amostras de fézes em 15 sub-distritos da Cidade do Salvador-Bahia. Pequenas latas metálicas e um modelo de ficha para identificação foram distribuídos a escolares de 7 a 14 anos de idade, de ambos os sexos. Utilizando o método de Faust e col., para a pesquisa de cistos de protozoários intestinais, foram obtidos os seguintes resultados: nas 1.511 amostras de fézes examinadas, foram encontradas 886 positivas, com um percentual de 58,6% para todos os cistos de protozoários. Especificamente, para a *Entamoeba histolytica* 8,2%, para a *Entamoeba coli* 17,6%, para *Endolimax nana* 19,1%, para a *Giardia lamblia* 17,3% e outros protozoários com percentuais mais baixos. Para todos os protozoários parasitos intestinais o sexo masculino apresentou 28,78% e feminino com 29,84%.

INTRODUÇÃO

Em inquéritos coprológicos anteriormente realizados na Cidade do Salvador-Bahia, visando a pesquisa de protozoários intestinais, na bibliografia consultada, vamos encontrar apenas os trabalhos de Pessoa e Silvano Filho (1950), Coutinho e Silvano Filho (1950) e Prata e Lopes (1962). Os dois primeiros trabalhos, executados em indivíduos hospitalizados e num grupo etário o mais variado (6 a 50 anos de idade), contudo, nos fornecem informações bem sugestivas para uma revisão da prevalência destes parasitos entre escolares, apesar da pequena amostra de fézes examinada nos trabalhos mencionados. No trabalho de Prata e Lopes (1962), esses autores examinaram indivíduos candidatos à Escola Aprendizes Marinheiros da Bahia e utilizaram amostras de fézes purgadas e posteriormente coradas pela hematoxilina-férrica.

Procurando atualizar a questão em apreço, nos propuzemos a realizar um inquérito destas protozooses em amostras de fézes de escolares de vários sub-distritos de Salvador, levando em consideração que informações desta natureza possa prestar algo de util no terreno da epidemiologia regional.

(1) Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciências da Saúde. Departamento de Parasitologia.

(2) Professor Assistente.

MATERIAL E MÉTODOS

Preparamos um modelo de fichas de registro, que foram distribuídas às escolas municipais, acompanhadas de uma pequena lata (6 centímetro de diâmetro por 1,5 de altura), para que cada aluno no grupo etário de 7 a 14 anos preenchesse os dados referentes ao nome, idade, cor, sexo e residência e colocasse na pequena lata a amostra de fezes a ser examinada. Orientados por um mapa oferecido pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal, conduzimos os nossos trabalhos em 15 sub-distritos das zonas central e periférica da Cidade. Para a execução do exame das amostras de fezes, empregamos o método de Faust e col., por ser uma técnica consagrada universalmente e eficiente na pesquisa de cistos de protozoários intestinais. As amostras coletadas eram constituídas de fezes recentes, não purgadas, e, desta maneira, submetidas apenas ao exame em uma única lâmina, coradas pelo Lugol forte e recoberta com lamínula de 24x24mm.

RESULTADOS

Foram examinadas 1.511 amostras de fezes em escolares de 7 a 14 anos de idade, de ambos os sexos, nos quais encontramos 886 positivos, com o percentual de 58,6%, para todos os protozoários intestinais. No que tange aos sub-distritos estudados, vêm com índice de maior prevalência por ordem decrescente os sub-distritos da Conceição da Praia, Brotas, Nazaré e assim sucessivamente, o que podemos observar na Tabela 1.

e Pirajá com 12%, em seguida Nazaré com 11% e os demais com índices variando entre 10% e 8%, sendo o mais baixo Mares, com apenas 6%.

Levando em conta a prevalência por espécie de protozoários observamos que o percentual mais alto é aquele que diz respeito a *Endolimax nana* com 19,1%, vindo em seguida a *Entamoeba coli* com 17,6% e a *Giardia lamblia* com 17,3%, o que nos mostra a Tabela 2.

De referência ao sexo e especialmente à prevalência da *Entamoeba histolytica* entre os mesmos, o masculino apresenta um ligeiro aumento no percentual para a ameba patogênica, ao passo que o feminino mostra em relação a todos os protozoários intestinais um pequeno aumento percentual, o que podemos observar na Tabela 3.

Tabela 1. Prevalência de cistos de protozoários em escolares de 7 a 14 anos de idade, das escolas Municipais, em 15 sub-districtos da Cidade do Salvador-Ba.

Sub-districtos	N.º de examinados	Positivos	
		N.º	%
Vitoria	100	48	48,0
Amaralina	100	66	66,0
Brotas	102	69	67,7
Santana	104	67	64,4
Nazaré	103	69	66,9
São Caetano	100	66	66,0
Passo	102	54	52,9
Conceição Praia	100	68	68,0
Pilar	97	57	58,8
Santo Antonio	99	54	54,4
Mares	102	54	52,9
Pirajá	100	56	56,0
Penha	99	56	56,4
Itapoã	106	50	47,1
São Pedro	97	52	54,6
Total	1.511	886	58,6

Quanto a prevalência da *Entamoeba histolytica*, e ainda em relação aos sub-districtos, os índices percentuais mais altos foram os encontrados nos de São Pedro com 15%, Amaralina

Tabela 2. Prevalência de cistos de protozoários intestinais, de acordo com a espécie, em escolares com idade de 7 a 14 anos, em 1 511 amostras de fezes.

Protozoários intestinais	Positivos	
	N.º	%
<i>Entamoeba histolytica</i>	124	8,2
<i>Entamoeba coli</i>	266	17,6
<i>Endolimax nana</i>	291	19,1
<i>Giardia lamblia</i>	264	17,3
<i>Iodamoeba butschlii</i>	26	1,7
<i>Chilomastix mesnili</i>	13	0,8

Tabela 3. Prevalência de protozoários intestinais e da *Entamoeba histolytica* em particular, de acordo com o sexo, em 1.511 amostras de fezes de escolares de 7 a 14 anos de idade.

Sexo	Positivos			
	Protozoários		<i>Entamoeba histolytica</i>	
	N.º	%	N.º	%
Masculino	435	28,78	72	4,76
Feminino	451	29,84	52	3,44
Total	886	58,62	124	8,20

COMENTÁRIOS

As observações em torno da prevalência de protozoários intestinais na Cidade do Salvador, até o momento, nos dão conta de que bem poucos trabalhos foram efetuados nesse sentido. Pessoa e Silvany Filho (1950), examinando material fecal conseguido em 300 indivíduos hospitalizados nas enfermarias do Hospital das Clínicas, provinientes da Capital e do Interior do Estado, encontraram um percentual para cistos de protozoários na ordem de 83% ao passo que Coutinho e Silvany (1950) também examinando fezes de 500 doentes com idades as mais variadas e hospitalizados no Hospital Santa Izabel e também nas mesmas condições do trabalho de Pessoa e Silvany, encontraram a percentagem de 64%. Como trabalhamos em escolares de 7 a 14 anos de idade e aparentemente são, os nossos resultados caem para 58,6%, o mesmo ocorrendo em relação à *Entamoeba histolytica*. Enquanto os autores acima mencionados encontraram 15% e 11,7% respectivamente, constatamos um índice mais baixo para a ameba patogênica, na ordem de 8,2%. Outrossim, nossa amostragem atinge cifra mais elevada como também trabalhamos num grupo etário predeterminado e apenas na zona central e periférica da Cidade.

De referência à prevalência da *Giardia lamblia*, o percentual foi bem mais alto do que aquele encontrado pelos autores citados. Isto nos sugere que esta protozoose está a merecer maior atenção por parte das autoridades sanitárias escolares, desde quanto o percentual atingiu a 17,3%.

No trabalho de Prata e Lopes (1962), os autores utilizaram outro método de exame (hematoxilina-férrica e fezes purgadas), encontrando nos seus resultados 12,8% para a ameba patogênica, como também trabalharam em indivíduos com idades variando de 16 a 20 anos.

A prevalência de protozoários intestinais em escolares e muito especialmente da *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia* entre nós está a merecer maiores cuidados no controle epidemiológico destas protozooses.

SUMMARY

One thousand five hundred eleven stool samples from school children from 15 districts of Salvador, Bahia, were examined for intestinal protozoa, using the Faust method. From the total number, 886 (58.6%) were positive. Specifically 8.2% were positive for *E. histolytica*, 17.6% for *E. coli*, 19.1% for *E. nana*, 17.3% for *G. lamblia*. As for the sex, 28.78% were males and 29.84% females.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — AMARAL, A.D.F. — *Algumas contribuições do Laboratório para estudo da Amebíase*. São Paulo, 1944. Tese.
- 2 — AMARAL, A.D.F. e PACHECO, J.N. — Estudo sobre a incidência de verminoses e protozooses entre os alunos das Escolas de Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. *Rev. Paul. Med.*, 33: 102-, 1948.
- 3 — COUTINHO, J.O. e SILVANY FILHO, A. — Notas sobre um inquérito coprológico efetuado em pacientes internados no Hospital Santa Izabel, Salvador-Bahia. *An. Fac. Med. Univ. São Paulo*, 25: 55-64, 1950.
- 4 — FAUST et al. — Comparative efficiency of various technics for diagnosis of protozoa and helminths in feces. *J. Parasitol.*, 25: 241-262, 1939.
- 5 — PESSOA, S.B. — *Parasitologia Médica* — 7.^a Edição, Rio de Janeiro. Guanabara, 1969.
- 6 — PESSOA, S.B. e SILVANY FILHO, A. — Nota sobre a incidência de protozoários intestinais humanos no Estado da Bahia. *O Hospital*, 37: 335-360, 1950.
- 7 — PRATA, A. e LOPES, J.A.S. — Citado por PESSOA, S.B., *Parasitologia Médica*, 7.^a Edição, Rio de Janeiro, Guanabara, 1969, p. 64.

Recebido para publicação em 18/01/72.

HEPATOSPLENIC SCHISTOSOMIASIS MANSONI ASSOCIATED WITH RETARDED GROWTH AND SEXUAL DEVELOPMENT - ENDOCRINE EVALUATION

A. C. MACEDO DE CARVALHO (1)
MELVIN HORWITH (2)

SUMMARY

Endocrine function in four adolescent males with hepatosplenic schistosomiasis mansoni was evaluated prior to splenectomy. The patients exemplified the retardation of growth (below 3rd percentile) and sexual development frequently observed in adolescents with this parasitic disease. We have measured plasma growth (GH), folliclestimulating (FSH) and luteinizing (LH) hormones by the radioimmunoassay procedure. Normal baseline concentrations of GH showed the expected rise in concentration following insulin-induced hypoglycemia. Plasma FSH and LH concentrations were low for the age of these adolescents. Thyroid function in this conditions has previously been demonstrated to be normal. Evaluation of urine 17-hydroxycorticoids and plasma cortisol, pre and post ACTH and metyrapone, indicated normal pituitary-adrenal-cortical function.

These laboratory indications of normal anterior pituitary function except for low gonadotrophins and the rapid "catch-up growth" and sexual development in these patients post-splenectomy suggest that the enlarged spleen may in some way interfere with normal pituitary release of gonadotrophins or interfere with the target organ response to growth hormone and gonadotrophins. The possibility of induction in liver tissue of biologically active material by the specific trophic, e.g. sulfation factor by GH, may be compromised prior to splenectomy with improvement following removal of the large spleen.

INTRODUCTION

Growth retardation and delayed sexual maturation associated with hepatosplenomegaly may occur in schistosomiasis (4, 12, 14, 19). Our principal aim in this study was to investigate the status of the endocrine system in patients with hepatosplenic schistosomiasis with delayed growth and sexual maturation. The clinical observation of enhanced growth and sexual development following no other procedure but splenec-

(1) Hospital das Clínicas, 2.^a Clínica Médica. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brazil.

(2) Clinical Associate Professor of Medicine. Cornell University Medical College, New York N.Y. — 10021.

tomy (4, 36) in patients with *S. mansoni* lends support to the possible interrelationship between splenomegaly and retarded growth and development. However multiple factors could be contributing to the retarded development and splenectomy may be of significance only by virtue of some as yet unknown change in one of many areas. For example, the production of biologically active material by the liver (e.g. sulfation factor) may be impaired and then improved postsplenectomy. This is an area that deserves exploration in the future. Coble and associates (2) reported studies of endocrine function in boys from the Nile Valley with retarded growth, delayed sexual maturation and zinc deficiency. Although schistosomiasis amongst other parasitic diseases was commonly present in these boys from the Nile Valley with retarded growth, delayed sexual maturation and zinc deficiency. Although schistosomiasis amongst other parasitic diseases was commonly present in these boys, the authors did not comment on a possible relationship to the retardation in development.

MATERIAL AND METHODS

Four adolescent male patients with hepatosplenic schistosomiasis mansoni were admitted to the University hospital for study. Their ages varied between 16 and 17 years, and they showed the retardation in growth and sexual development frequently observed in adolescents with this disease. There was significant enlargement of the spleen and liver in all patients. Other causes of hepatosplenomegaly were excluded by clinical and laboratory studies.

Routine laboratory study including hematologic and blood chemistries were done in all patients. Schistosomiasis mansoni was proved by positive successive parasitologic examination of the stool, and biopsy of the liver at surgery. Malabsorption and malnourishment were not clinically evident in any of the patients.

Radiological study consisted of examination of the chest, skull in lateral view for visualization of the sella turcica, the left wrist and hand for skeletal maturation. One patient had barium swallow for visualization of esophageal varices.

Thyroid function was evaluated by the 24 hour radioiodine uptake, ^{131}I PBI and total PBI. The procedures employed have been described elsewhere (21). Thyroid antibodies were also evaluated by using the tanned red cell agglutination technique (6).

The standard intravenous ACTH stimulation was performed in all patients for two consecutive days, followed by two days of rest, and then metyrapone in standard oral dose was given on the 5th day of study. Twenty-four hour urine collection for 17-hydroxysteroids (17 OH) and 17-ketosteroid (17KS) measurement was begun several days before ACTH administration and stopped one day after metyrapone. The 24 hour urinary 17 OH was measured by the Peterson modification of the Porter-Silber method (normal 4-14 mg/24 hrs, males) (23,24). A blood specimen was drawn immediately before and after i. v. ACTH administration for assay of plasma cortisol (normal 5-25 mcg% (25).

Insulin-induced hypoglycemia (0.1 unit/kg body weight given intravenously) was used to stimulate GH secretion. Venous blood was collected for glucose and growth hormone determinations at 0, 20, 30, 45, 60, 90 and 120 minutes. The standard oral glucose tolerance test was also performed and venous blood samples were drawn for glucose and growth hormone determinations at 0, 30, 60, 90, 120, and 180 minutes. HGH (Saxena) was labeled with ¹³¹I according to the procedure of Greenwood, Hunter and Glover (8) and Hunter and Greenwood (13) and the free and antibody-bound hormone was separated by employing the chromato-electrophoretic method of Yallow and Berson (37). Plasma FSH and LH were measured using essentially the same techniques as for HGH with small modifications (34)*. Plasma zinc was determined by Dr. Julian Golubow utilizing atomic absorption spectrophotometry.

RESULTS

The heights of the four adolescent patients studied were well below the mean expected values for boys of the same age in northeast Brazil. Figure 1 compares the height of these patients with the mean height of boys in northeast Brazil and those of the United States of America (data presented by the Inter-Departamental Committee on Nutrition for National Development-Nutrition Survey of Northeast Brazil-1965 (30). They all fell below the third percentile of USA standards. The Iowa University standard was used, since the Brazilian standard was not yet available.

* assays done through the courtesy of Dr. B.B. Saxena, Cornell University Medical College.

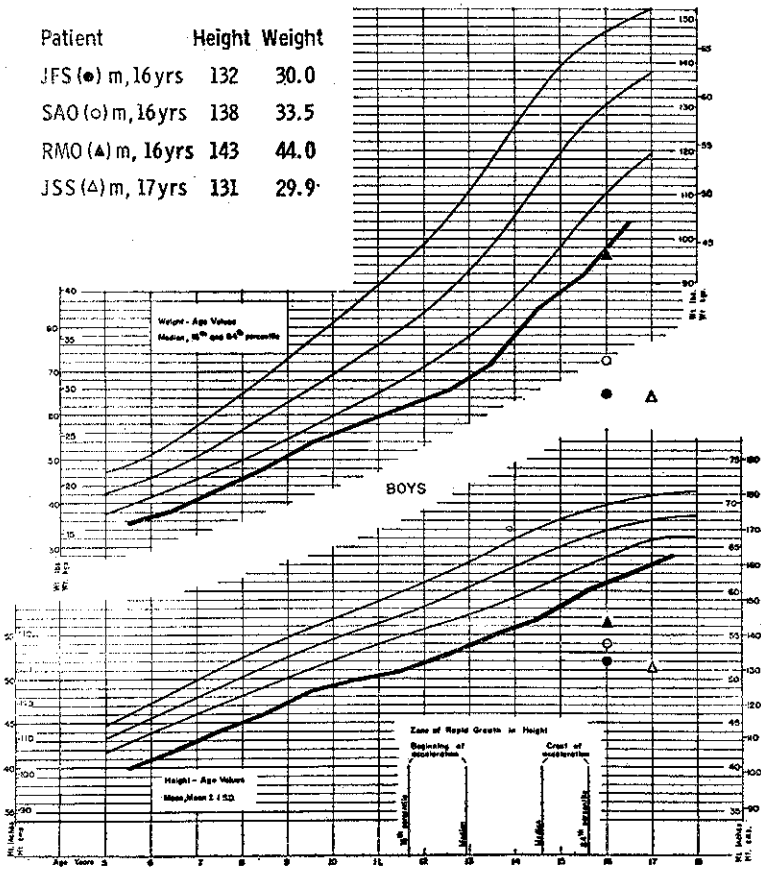


Fig. 1

Schistosomiasis mansoni was proved by the presence of viable eggs of *Schistosoma mansoni* on successive parasitologic examination of the stools and the liver biopsy showed the typical features of peri-portal fibrosis of hepatosplenic schistosomiasis mansoni.

Radiologic studies of the left wrist and hand of the patient showed delayed skeletal maturation ranging from two to four years (mean 2.6). The anthropometric measurements are shown in Table I. The upper/lower ratios were within the normal range for the patient's chronological ages.

Patient	Height (cm)	Weight (Kg)	Bone age (years)	Height age (years)	Height percentile	Upper/lower ratios	Span (cm)
JFS, male, 16yrs	132	30.0	13	9.5	<3%	0.94	131
SAO, male, 16yrs	138	33.5	11	10.5	<3%	0.91	136
RMO, male, 16yrs	143	44.0	14	12.5	<3%	1.02	145
JSS, male, 17yrs	131	29.9	14	9.0	<3%	0.94	131

Table 1

All patients presented a juvenile appearance. Three lacked axillary and pubic hair, and had prepuberal external genitalia; the fourth had scant pubic and axillary hair as well as early pubertal development of penis and testes. Radiologic study of the sella turcica was normal, as were visual field examinations. The blood chemistries were compatible with those found in patients with the hepatosplenic form of schistosomiasis mansoni. Plasma zinc concentration was normal in all four patients.

The 24-hour ^{131}I uptake as well as PBI conversion ratio results were within the normal expected range for our laboratory (normal range-uptake, 20-55%). The values for the uptakes ranged from 33 to 39% with a mean of 36%.

The standard oral glucose tolerance test showed a normal response in all but one patient, who showed a diabetic type of curve (Table II). The insulin tolerance test showed a normal fall in blood sugar without markedly increased sensitivity (Fig. 2).

The base-line 24-hour urine 17OH and 17KS were within the low normal range for adult males. The adrenal response to i.v. ACTH showed a normal increase in urine 17OH and blood cortisol (Fig. 3). The 17KS did not increase as significantly following ACTH infusion.

The pituitary-adrenal system as studied by the standard (oral) metyrapone test also showed a normal response with a significant rise in the urinary 17-hydroxysteroids (Fig. 4). Table III shows the results of baseline 17OH, 17KS, plasma cortisol and their response to ACTH stimulation and metyrapone.

Growth Hormone Response During Oral Glucose (100gm) Tolerance Test

	JFS male, 16 years	SAO male, 16 years	RMO male, 16 years	JSS male, 17 years
0' Blood sugar, mg % -----	86	86	90	95
Growth hormone, μ g/ml plasma	0.8	2.0	3.9	3.2
30' Blood sugar, mg % -----	145	104	--	154
Growth hormone, μ g/ml plasma	nd	0.4	--	--
60' Blood sugar, mg % -----	140	--	109	131
Growth hormone, μ g/ml plasma	nd	--	0.4	2.3
90' Blood sugar, mg % -----	113	123	150	--
Growth hormone, μ g/ml plasma	nd	nd	nd	--
120' Blood sugar, mg % -----	113	86	150	95
Growth hormone, μ g/ml plasma	0.4	0.8	0.4	nd

Table 2

Growth hormone concentrations showed normal baseline values and the expected increase in concentration following insulin induced hypoglycemia (Fig. 2) as well as a normal suppression following induced hyperglycemia (Table II).

Plasma FSH values varied from non-detectable to 9.0 mIU/ml (2nd IRP-HMG) with a mean value of 6.2 mIU/ml. Plasma LH ranged from 6.0 to 7.5 mIU/ml with a mean value of 6.6. Figure 5 compares plasma gonadotrophin values for these patients with the range of values for normal adolescent males (22).

DISCUSSION

Retardation of growth and/or sexual maturation has been reported in all three types of schistosomiasis (4, 12, 14, 19) but the present report will concentrate on those manifestations of the disease as seen in adolescent males with the hepatosplenic form of *S. mansoni*. Schistosomiasis is a universally widespread disease, being a public health problem in tropical and subtropical countries where it affects millions of people. The estimated overall incidence is about 200 million infected persons (36). *S. mansoni* is endemic in Africa, the Middle East, the Caribbean Islands, Venezuela, Surinam, the West Indies, Puerto Rico and Brazil. In northeastern Brazil, where this study was performed, the estimated incidence is about three million infected persons (1). Along with the

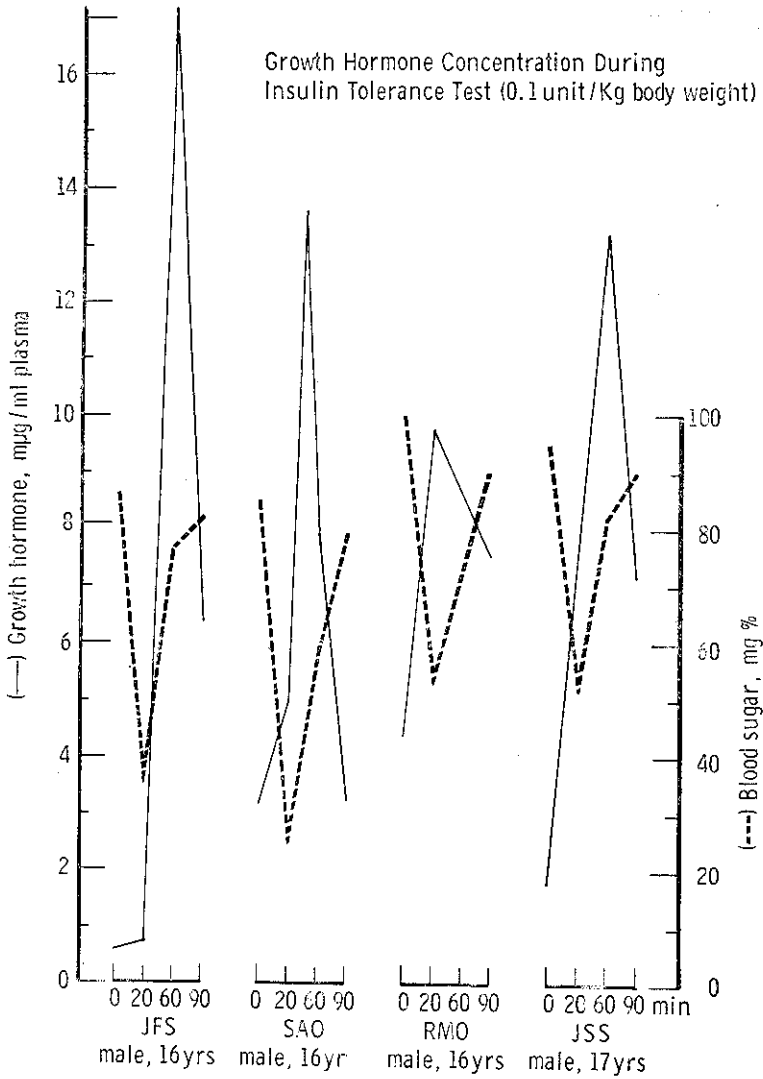


Fig. 2

common manifestations of the disease, those who are exposed to frequent reinfections early in life also frequently suffer retardation of growth and sexual development; the former, however, not invariably being associated with the latter.

ACTH, 40 unjts i.v./8hrs x 2 days

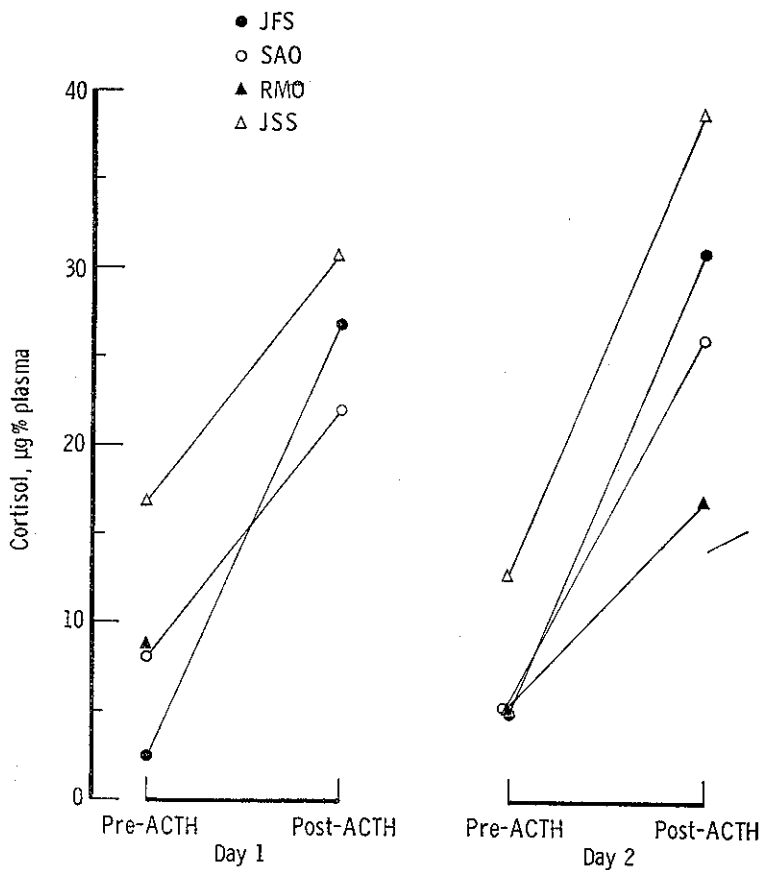


Fig. 3

Huang (12) found retardation in growth and sexual development in 4.5% of patients in an endemic area of *S. japonicum* in China. Nabawy (19), studying the effect of schistosomiasis on the development of Egyptian children found that more than 30% of infected children had stunted growth and/or delayed sexual maturation. Ferreira (4) reported 11 patients with retardation in growth and sexual development in a group of 28 patients studied in Brazil. It is our

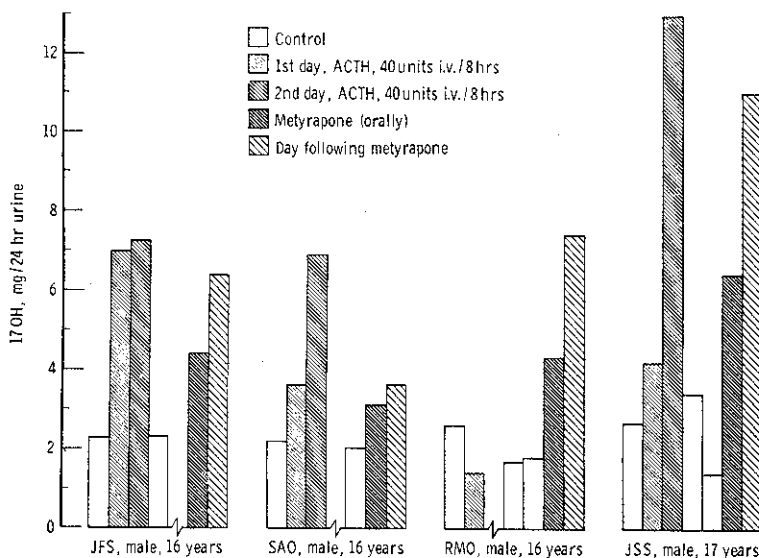


Fig. 4

impression that the incidence is perhaps 20-25% in the endemic area of northeast Brazil.

Thyroid function has been shown to be normal in patients with schistosomiasis with or without growth retardation and/or delayed sexual retardation (21). The four patients described herein had essentially normal 24-hour ^{131}I neck uptake as well as PBI conversion ratio. Cholesterol levels were low normal. The high uptake reported by Ferreira (4) in two patients with the same syndrome could be related to iodine deficiency. The upper/lower body ratio was not of the infantile type, a finding often seen in hypothyroid dwarfs. In view of the normal laboratory and clinical findings of thyroid function, hypothyroidism could not be considered a contributing cause for the dwarfism and/or infantilism seen in these patients.

Adrenal function was demonstrated to be unimpaired by the normal levels of blood cortisol and by the normal response to ACTH stimulation. The apparent low values for urinary corticoids was corrected to normal when expressed as mg/m^2 (23). The pituitary-adrenal axis was also normal, as indicated by the normal response to metyrapone (Table III).

	JFS male, 16 years		SAO male, 16 years		RMO male, 16 years		JSS male, 17 years	
	17OH mg/24 hrs urine	17 ketos mg/24 hrs urine	17OH mg/24 hrs urine	17 ketos mg/24 hrs urine	17OH mg/24 hrs urine	17 ketos mg/24 hrs urine	17OH mg/24 hrs urine	17 ketos mg/24 hrs urine
Control-----	2.3	1.7	2.2	1.5	2.6	2.8	2.7	1.4
1st day, ACTH 40 units i.v./8 hrs-	7.0	2.4	3.6	1.7	1.4	1.5	4.2	2.2
2nd day, ACTH 40 units i.v./8 hrs-	7.3	4.8	6.9	3.9	--	--	13.0	3.3
Control-----	2.3	1.1	--	2.4	1.7	2.0	3.4	1.2
Control-----	--	--	2.0	1.8	1.8	1.5	1.4	1.5
Metyrapone-----	4.4	1.3	3.1	1.7	4.3	2.9	6.4	1.8
Day following metyrapone-----	6.4	2.0	3.6	2.0	7.4	4.0	11.0	8.5
Plasma cortisol, µg%								
Pretreatment-----	2.5		7.8		8.5		17.0	
ACTH-----	27.0		22.0		--		31.0	
Pretreatment-----	5.4		5.1		5.1		13.0	
ACTH-----	31.0		26.0		17.0		38.0	

Table 3

Plasma GH concentration was normal and a normal rise in GH following insulin-induced hypoglycemia as well as a suppression following induced hyperglycemia was demonstrated. The mean peak growth hormone response was 13 µg/ml. All patients presented a peak response above 10 µg/ml, except one in whom the optimal samples were not obtained, and who also had a diabetic type glucose tolerance test. This is the response observed in subjects with normal hypothalamic-pituitary growth hormone release (5, 7, 15, 35).

Laron, et al. (16) described three siblings in a Jewish family with stunted growth, but with high levels of immunoreactive GH. It was thought that the endogenous GH was biologically inactive, since administration of HGH promoted significant increase in the rate of growth, nitrogen retention and a rise in free fatty acids. Autosomal recessive inheritance of the trait was suggested. Coble et al. (2) evaluated a group of boys from the Nile Valley who had retarded physical development and found a variable GH response to insulin hypoglycemia and relatively low LH values. Zinc deficiency alone was

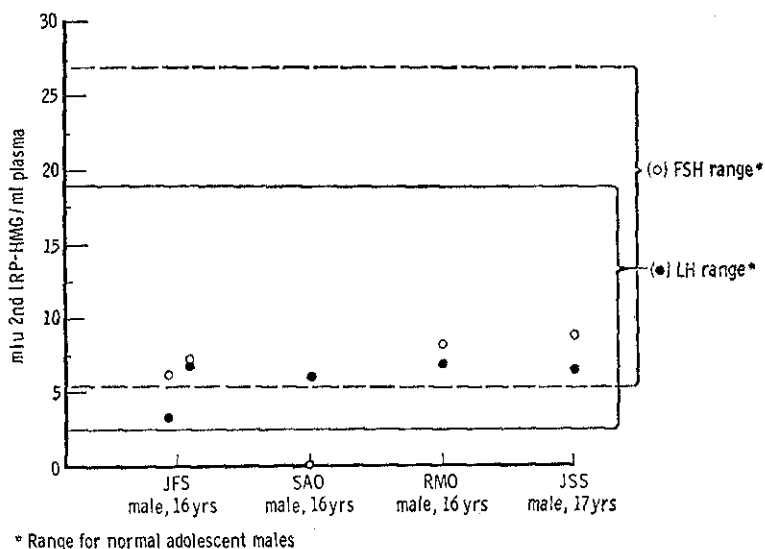


Fig. 5

ruled out as being of etiological importance. Parasitic diseases including schistosomiasis and hepatosplenism were present but was not commented on by the authors. Rimoin, et al. (31) had previously described 6 adult sexually-mature dwarfs (three affected siblings in two families) but with isolated GH deficiency documented by radioimmunoassay. Dwarfism inherited as an autosomal recessive trait was suggested. These same authors also studied plasma levels of GH in 22 African pygmies after insulin-induced hypoglycemia and/or arginine infusion and found normal response for the radioimmunoassayable GH in all of them (32). A peripheral refractoriness to the actions of GH, or secretion of an altered GH molecule, immunologically active but biologically inert, was suggested. In 1969 Rimoin et al. evaluated GH responsiveness in a group of African normals and pygmies and found that the pygmies did not show normal free fatty acid increase, insulin response to arginine of glucose or appropriate decrease in blood urea nitrogen. This refractoriness existed despite normal response of sulfation factor (32, 33).

The parents of our patients had normal stature: no history of consanguinity in parents or grandparents was obtained. Although there were other affected siblings in their

families, it is conceivable that the basic problem was also related to *S. mansoni* as evidenced by their history of exposure to cercariae. The production of an immunologically active but biologically inert GH is still possible although unlikely. Recently McConaghey and Sledge (17) have suggested that sulfation factor (SF) is produced in the liver under the influence of GH. It is intriguing to think that perhaps prior to splenectomy the hepatic parenchyma is incapable of making SF but regains this capacity post splenectomy. This is an area that must be investigated in future studies of this problem.

Plasma FSH and LH were low for their age and were more compatible with values found in children at Tanner's Stage I of sexual development (22). Although this experience is of a limited nature it suggests that the failure to develop sexual characteristics commensurate with their chronological age is secondary to hypogonadotrophism. The prompt progression of sexual development post splenectomy suggests that gonadotrophin secretion or target organ sensitivity improves. Ferreira (4) documented an increase in urinary gonadotrophins after splenectomy utilizing a bioassay system.

Growth hormone studies in caloric and protein deficiency (marasmus and kwashiorkor) has shown a high basal fasting value of growth hormone which decrease to normal after dietary protein supplementation (27, 28, 29). Also, growth hormone levels have been shown not to be suppressed by glucose load before therapy. However, after protein supplementation, hyperglycemia did suppress growth hormone. As might be expected, administration of growth hormone in therapeutic doses to these patients did not lead to significant nitrogen retention (10), suggesting an end-organ unresponsiveness to normal growth hormone. GH administration to growing rats receiving a protein-deficient diet had no effect on weight, length, or width of tibial epiphyses (9). Protein replenishment resulted in a normal response to growth hormone. This was not the case in the patients in this study, where fasting growth hormone concentration was within normal limits. This observation helped to confirm their adequate nutritional status as far as protein was concerned.

It was difficult to assess the clinical history of our patients owing to the lack of pertinent information concerning length at birth, rate of growth, etc. The information we could obtain from their relatives suggests that length and weight at birth were normal; there were no injuries at birth and they appa-

rently developed normally until age 9 to 11, when the large spleen was first discovered. They all had a history of frequent exposure to infested rivers during childhood. The frequent reinfestations during childhood seem to play an important role in the etiology of delayed growth and sexual maturation associated with schistosomiasis. A temporal relationship of stunted growth and delayed sexual development to the hepatosplenic schistosomiasis was suspected in all of them. This relationship was also apparent in the cases reported by Ferreira (4) Huang (12), Jordan (14) and Nabawy (19). The improvement in growth and sexual development after splenectomy reported by Ferreira (4), already mentioned, favors this viewpoint. Also, clinicians have long been familiar with the "catch-up growth" and sexual maturation which postpubertal patients with hepatosplenic schistosomiasis demonstrate following splenectomy as the only form of treatment.

Considerable literature has accumulated relating hypersplenism to retardation in growth and development (3, 4, 11, 18). Unfortunately much of this work was done prior to the advent of more specific and sensitive methods for evaluation of endocrine function. It is now necessary to reinvestigate the possibility of this relationship which is of considerable public health significance when one appreciates the vast numbers of patients involved.

This study has demonstrated that patients with hepatosplenic schistosomiasis are capable of producing and secreting immunologically reactive growth hormone, gonadotrophins, and by indirect measurement, TSH. Basal and stimulated GH values were normal. Gonadotrophins were low for age. The pituitary-adrenal axis was shown to be normal. From a clinical viewpoint, we feel there is a relationship between the markedly enlarged spleen and the retarded somato-sexual development; but, the mechanism of this process could not be elucidated by this study.

RESUMO

A função endócrina foi avaliada em quatro adolescentes masculinos portadores de esquistossomose hepato-esplênica, antes da esplenectomia. Medimos hormônio do crescimento, foliculo-estimulante e luteinizante.

Os testes laboratoriais indicaram função pituitária anterior normal, exceto por baixas gonadotrofinas e os rápidos "catch-up growth" e desenvolvimento sexual pós-esplenectomia sugerem que o baço aumentado pode de alguma maneira interferir com a liberação pituitária normal de gonadotrofinas ou interferir com a resposta do órgão-alvo ao hormônio do crescimento e gonadotrofinas.

REFERENCES

- 1 — ANDRADE, Z.A. & CHEEVER, A.W. — Clinical and Pathological Aspects of Schistosomiasis in Brazil. In *Bilharziasis, Special monograph of the International Academy of Pathology*, Springer Verlag, 1967, p. 158.
- 2 — COBLE JUNIOR, Y.D., BARDIN, C.W., ROSS, G.T. & BARBY, W.T. — Studies of endocrine function in boys with retarded growth, delayed sexual maturation and zinc deficiency. *J. Clin. Endocr. & Metabol.*, 32: 361-7, 1971.
- 3 — FABRINI, A., MARESCOTT, V., GIACOMELLI, F. & FRANCHI, E. — Ricerche intorno agli effetti dell' estrato splenico sur le Ghianole endocrine. *Folia Endocr.* (Roma) 9: 697, 1956.
- 4 — FERREIRA, J.M. — "Aspectos endócrinos da esquistossomose mansônica hepato-esplenica". São Paulo, Faculdade de Medicina, 1957. Tese.
- 5 — FRANTZ, A.G. & RABKIN, M.T. — Human growth hormone. Clinical measurement, response to hypoglycemia and supression by corticosteroids. *New Eng. J. Med.*, 271: 1375-81, 1964.
- 6 — FURTH, E.D., CARVALHO, A.C.M. de & VIANNA, B. — Familial goiter due to an organification defect in enthyroid siblings. *J. Clin. Endocr.*, 27: 1137-40, 1967.
- 7 — GOODMAN, G.H., GRUMBACH, M.M. & KAPLAN, S.L. — Growth and growth hormone: II. A comparison of isolated growth hormone deficiency and multiple pituitary-hormone deficiencies in 35 patients with idiopathic hypopituitary dwarfism. *New Engl. J. Med.*, 278: 57-68, 1968.
- 8 — GREENWOOD, F.C., HUNTER, W.M. & GLOVER, J.S. — The preparation of I-131 labelled human growth hormone of high specific radioactivity. *Biochem. J.*, 89: 114-23, 1963.
- 9 — HADDEN, D.R. — The effect of growth hormone during protein deficiency in rats, and follow subsequent refeeding. In: *Excerpta Medica International Congress Series N.º 142*. (International Symposium on Growth Hormone, Milan), 1967, p. 36.
- 10 — HADDEN, D.R. & RITISHAUSES, I.H.E. — Effect of human hormone in kwashiorkor and marasmus. *Arch. Dis. Child.* 42: 29, 1967.
- 11 — HEARNSHAW, G.R., KERSHAW, W.E., BREWSTER, D.J. & LEYTHAM, G.W. — The effect of Schistosomiasis upon activity and growth in mice. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 7: 481, 1963.
- 12 — HUANG, M.H., CHIANG, S.C. LU, C-W, YUI, K.J., P'AN, J.S. & KUO, P.E. — Schistosomiasis dwarfism. *Chin. med. J.*, 75: 449-461, 1957.
- 13 — HUNTER, W.M. & GREENWOOD, F.C. — Preparation of iodine-131 labelled human growth hormone of high specific activity *Nature* (London), 194: 495-496, 1962.
- 14 — JORDAN, P. & RANDALL, K. — Bilharziasis in Tanganyika: observations on its effects and the effects of treatment in schoolchildren. *J. trop. Med. Hyg.*, 65: 1, 1962.
- 15 — KAPLAN, S.L., ABRANS, C.A.L., BELL, J.J., CONTE, F.A. & GRUMBACH, M.M. — Serum growth hormone response to insulin — induced hypoglycemia in disorders of growth. *J. Pediat.*, 67: 956, 1965.

- 16 — LARON, Z., PERTZELAN, S. & MANNEIMER, S. — Genetic pituitary dwarfism with high serum concentration of GH. A new inborn error of metabolism? *Israel J. Med. Sci.*, 2: 152, 1966.
- 17 — McCONAGHEY, P. & SIEDGE, C.B. — Production of "Sulphation Factor" by the perfused liver. *Nature (London)* 225: 1249, 1970.
- 18 — MAHDI, M.A.H. & BASALY, M. — Endocrinal imbalance in hepatosplenic bilharziasis *Gaz. Kasr-El-Ainy. Fac. Med.*, 21: 71, 1955.
- 19 — NABAWY, M., GABR, M. & RAGAB, M.M. — Effects of bilharziasis on development of Egyptian children. *J. trop. Med. Hyg.* 271-277, 1961.
- 20 — ORLANDI, F., ABATE, G., FIGUS, E. & DEL GIUDICE, D. — Correlazioni Spleno-endocrine Nota II: Reliene Sull' attività Gonadostimolant Dell' Iposifi in Ratti Splenectomizzati. *Arch. Path. Clin. Med.*, 41: 124-130, 1964.
- 21 — PARTHMORE, J., CARVALHO, A.C.M. de, VIANNA, B. & FURTH, E.D. — Thyroidal radioidine uptakes in hepatosplenic schistosomiasis. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 9(2): 79, 1967.
- 22 — PENNY, R., GUYDA, H.J. BAGHDASSARIAN, A., JOHANSON, A.J. & BLIZZARD, R.M. — Correlation of serum follicular stimulating hormone (FSH) and luteinizing hormone (LH) as measured by radio immunoassay in disorders of sexual development. *J. clin. Invest.*, 49: 1847, 1970.
- 23 — PETERSON, R.E. — Adrenocortical steroid metabolism and adrenal cortical function in liver disease. *J. clin. Invest.*, 39: 320-331, 1960.
- 24 — ———— Determination of urinary neutral 17 ketosteroids. In *Standard methods of clinical chemistry*. New York, Academic Press, 1963. vol. 4, p. 151-162.
- 25 — ———— Hydrocortisone in plasma. In *Standard methods of clinical chemistry*. New York, Academic Press, 1961. vol. 3. p. 160-166.
- 26 — ———— WYNGARDEN, J.B., GUERRA, S.L., BRODIE, B.B. & BUNIM, J.J. — The physiological disposition and metabolic fate of hydrocortisone in man. *J. clin. Invest.*, 34: 1779, 1955.
- 27 — PIMSTONE, B., BARBEZAT, G., HANSEN, J.D.L. & MURRAY, P. — Growth hormone and protein-caloric malnutrition. *Lancet*, 2: 1333, 1967.
- 28 — ———— Studies on growth hormone secretion in protein caloric malnutrition. *Amer. J. clin. Nutr.*, 21: 482-487, 1968.
- 29 — ———— WITTMANN, W., J.J.L. & MURRAY, P. — Growth hormone and kwashiorkor. *Lancet*, 2: 779, 1966.
- 30 — REPORT, by the Interdepartamental Committee on Nutrition for National Development, Nutrition Survey: Northeast Brazil. U.S. Government Printing Office, 1965. pp. 204-206.
- 31 — RIMOIN, D.L., MERIMEE, T.J. & MCKUSICK, V.A. — Growth-hormone deficiency in man: an isolated, recessively inherited defect. *Science*, 152: 1653-1657, 1966.
- 32 — ———— MERIMEE, T.J., RABINOWITZ, D., CAVALLISFORZA, L.L. & MCKUSICK, V.A. — Peripheral subresponsiveness to human growth hormone in the African pygmies. *New Engl. J. Med.*, 281: 1383, 1970.

- 33 — ——— MERIMEE, T.J., RABINOWITZ, D., MCKUSICK, V.A. & CAVALLI-SFORZA, L.L. — Growth hormone in African pygmies. *Lancet*, 2: 523, 1967.
- 34 — SAXENA, B.B., DEMURA, H., GANDY, H.M. & PETERSON, R.E. — Radioimmunoassay of human follicle stimulating and luteinizing hormones in plasma. *J. clin. Endocr. & Metab.*, 28: 519-534, 1968.
- 35 — STIMMLER, L. & BROWN, G.A. — Growth hormone secretion provoked by insulin-induced hypoglycemia in children of short stature. *Arch. Dis. Child.*, 42: 232-238, 1967.
- 36 — WHO — Expert Committee on Bilharziasis. Third Report. *Wld Hlth. Org. Tech. Rep. Serv.*, 299: 3-56, 1965.
- 37 — YALOW, R.S. & BERSON, S.A. — Immunoassay of endogenous plasma insulin in man. *J. clin. Invest.*, 39: 1157-1175, 1960.

Recebido para publicação em 06/10/72.

ARTIGO DE REVISÃO

CONDUTA TERAPÊUTICA EM INFEÇÕES ESTAFILOCÓCICAS

NELSON BARROS (1)

DÊA M. CARDOSO (2)

ORLANDO SALES (3)

Atualmente, as infecções produzidas por estafilococos parecem estar aumentando, e esta maior frequência prende-se, em parte, à moderna antibioticoterapia.

Recordemos os principais aspectos:

1. o prolongamento da vida de muitos pacientes com doenças graves criou um grupo altamente vulnerável à infecção.
2. o uso dos corticoesteroides e antimetabólitos é sabido alterar o mecanismo de defesa do hospedeiro;
3. o progresso da cirurgia e o uso rotineiro de catéteres e sondas expõe o paciente à penetração de microorganismos;
4. a quase universal presença do estafilococos patogênico em seres humanos normais, aliada a certas características da bactéria, são responsáveis pela alta frequência das infecções produzidas por êsse microorganismo.

Características da bactéria:

1. tendência para se tornar mais resistente a cada novo antibiótico;
2. tendência para se tornar mais resistente em ambiente hospitalar;

(1) Auxiliar de Ensino do Departamento II (Pediatria, Puericultura e Neuropediatria) — Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia.
(2) Estagiária do Departamento II (Pediatria, Puericultura e Neuropediatria) — Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia.
(3) Auxiliar de Ensino do Departamento II (Pediatria, Puericultura e Neuropediatria) — Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia.

3. rapidez com que pode produzir infecção em doentes já seriamente comprometidos com outras doenças. Quando a infecção se produz neste último grupo, a mortalidade é elevadíssima, pois a terapêutica tem se mostrado falha.

Infecções graves causadas por estafilococos:

1. Infecções do recém-nascido;
2. Pneumonia e empiema, atingindo preferencialmente crianças abaixo de um ano de idade;
3. Septicemia com ou sem endocardite – frequentemente associada com osteomielite e raramente com meningite;
4. Infecções em queimados;
5. Enterocolite.

Devemos ter em mente certos princípios gerais da terapêutica específica e características do estafilococo.

- 1.º – O estafilococo produz necrose rápida e intensa no local da infecção, com formação de pús, circundado por uma membrana de fibrina e de células inflamatórias. Desta maneira, a precocidade do tratamento se impõe, antes que, um processo ainda reversível, se torne mais difícil de erradicação;
- 2.º – A alfa-toxina estafilocócica produz constricção de vasos sanguíneos, tornando-os trombosados, conduzindo à formação de uma área relativamente avascular em torno da infecção;
- 3.º – A formação de abscessos é quase regra geral nas infecções por estafilococos, sendo mandatória a drenagem cirúrgica como medida de primeira ordem;
- 4.º – Devido ao exposto, a terapêutica deve ser prolongada. A eliminação da bactéria requer a mais alta difusão do agente antimicrobiano, para penetrar com maior facilidade no centro do abscesso. O microorganismo é erradicado lentamente e há uma tendência para a cronicidade com elevado índice de recidiva;
- 5.º – Deve se dar preferência pelos agentes bactericidas em vez dos bacteriostáticos.

Uso Parenteral de antibióticos no tratamento das estafilocóccias moderadas e severas

<i>Droga</i>	<i>Via</i>	<i>Recém-nascido</i>	<i>Lactentes e crianças menores</i>	<i>Crianças maiores</i>
Penicilina G	I.M. ou I.V. Intra-tecal ou Intra-articular	25.000-50.000 UI/Kg de 12/12 hs 1.000 UI	50.000-500.000 UI/Kg de 4/4 hs 1.000-4.000 UI	300.000-3.000.000 UI/K de 4/4 hs 2.000-10.000 UI
Penicilina procaina	I.M.	Não recomendada	300.000-500.000 UI/Kg cada 12 ou 24 hs	600.000 UI/Kg cada 12 hs
Meticilina	I.M. ou I.V.	20-50mg/Kg cada 6 hs	20-50mg/Kg cada 4 ou 6 hs	500mg/2g cada 4 ou 6 hs
Oxacilina	I.M. ou I.V.	50mg/Kg/24 hs de 4/4 hs	50-100mg/Kg/24 hs 4/4 hs	100mg/Kg/24 hs de 4/4 hs
Cefalotina	I.M. ou I.V.	15-25mg cada 8 hs	15-25mg/Kg cada 4 ou 6 hs	500mg - 1g cada 4 ou 6 hs
Lincomicina	I.M. ou I.V.		10-25mg/Kg cada 6 ou 8 hs	600mg cada 6 ou 12 hs
Bacitracina	I.M.	300-600 UI/Kg cada 24 hs	150-400 UI/Kg cada 6 ou 8 hs	15-20.000 cada 6 hs
Vancomicina	I.V. gôta a gôta	40-50mg/Kg cada 24 hs	40-50mg/Kg cada 24 hs	0,5 - 1g cada 12 hs
Kanamicina	I.M.	7,5mg/Kg cada 12 hs	7,5mg/Kg cada 12 hs	500mg cada 12 hs
Novobiocina	I.M. ou I.V.	Não recomendada	7,5mg/Kg cada 6 ou 12 hs	250-500mg cada 6 ou 12 hs
Eritromicina (succinato)	I.M.	Não recomendada	1-2mg/Kg cada 8 ou 12 hs	50-75mg cada 6 ou 12 hs
Eritromicina (lactobionato)	I.V.	5mg/Kg cada 12 hs	10-15mg/Kg cada 6 ou 8 hs	10-15mg/Kg cada 6 ou 8 hs
Cloranfenicol	I.M. ou I.V.	Não recomendada	12-25mg/Kg cada 6 hs	12-15mg/Kg cada 6 hs

Antibióticos por via oral no tratamento das estafilococcias moderadas

<i>Droga</i>	<i>Recém-nascido</i>	<i>Lactentes e crianças menores</i>	<i>Crianças maiores</i>
Fenoximetil penicilina	10-25mg/Kg cada 8 ou 12 hs	10-25mg/Kg cada 6 ou 8 hs	125-250mg cada 6 ou 8 hs
Cloxacilina	15mg/Kg cada 8 ou 12 hs	15mg/Kg cada 8 a 12 hs	250-500mg cada 4 ou 6 hs
Eritromicina	5-10mg/Kg cada 6 hs	10-20mg/Kg cada 6 hs	20-40mg/Kg cada 6 hs
Novobiocina	Não recomendada	5-10mg/Kg cada 6 hs	5-10mg/Kg cada 6 hs
Lincomicina		30-60mg/Kg cada 6 ou 8 hs	250-500mg cada 8 hs

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — EICHBAUM, F. W. — Estafilococcias. In: VERONESI, R. — “Doenças infecciosas e parasitárias”. 4a. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 1969. pp.: 329-335.
- 2 — GELLIS e KAGAN. — “Current Pediatric Therapy”. Philadelphia, Saunders Co., 1966-1967.
- 3 — GLUCK, L., WOOD, A. F. & FOUSEK, M. D. — Septicemia of the newborn. *Pediat. Clin. N. Amer.* 4: 1131-1136, 1966.
- 4 — PRYLES, C. V. — Antimicrobial therapy in staphylococcal disease of children. *Pediat. Clin. N. Amer.* 15: 167-183, 1968.
- 5 — ROCHA, H. — “Uso clínico de antibióticos”. Salvador, 1970. (mimeografado).

Recebido para publicação em 08/11/71.

ATUALIDADES

A MEDICINA FRENTE ÀS TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS DO MUNDO CONTEMPORÂNEO

HEONIR ROCHA (1)

Uma das características marcantes do mundo atual é a rapidez das mudanças sociais desencadeadas pelo extraordinário avanço tecnológico de nossos tempos. No passado, o desenvolvimento da tecnologia dependia essencialmente de descobertas ou invenções feitas ao acaso. A sociedade, por sua vez, absorvia e se adaptava, aos poucos, às mudanças e inovações resultantes da aplicação das novas conquistas tecnológicas que se faziam com intervalos relativamente longos. Desse modo, a estabilidade social podia ser conservada. Houve, sim, alguns impactos resultantes da chamada Revolução Industrial, iniciada há mais de um século e que se estende vigorosa e intensa até os nossos dias. O primeiro deles foi o advento da máquina a vapor, no fim do século XVIII, que colocou nas mãos do homem um potencial energético ainda não conhecido e que, como resultado de sua aplicação, revolucionou alguns setores da sociedade. A situação social naquela época se tornou instável devido ao rápido florescimento de uma classe industrial e o aumento progressivo da classe média. Este impacto, entretanto, tendeu ao equilíbrio pela adaptação progressiva do meio social, e, já em meado do século XIX, reinava uma certa estabilidade. Aconteceu, então, a grande transformação industrial, a maior de todos os tempos, a que ainda nos atinge de modo violento, e que continuará por toda nossa geração. As grandes descobertas deixaram de ser obras do acaso para resultarem da aplicação sistemática da pesquisa científica, cada vez mais florescente e prestigiada. O resultado disso foi a manutenção de um ritmo acelerado de descobertas de real significado, nos mais variados setores da

Este artigo se constitui parte da Aula Final proferida pelo Prof. Heonir Rocha aos graduados em Medicina, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

(1) Professor Titular, Chefe do Departamento VII (Nefrologia e Urologia), Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

atividade humana. E a nossa sociedade não estava preparada para acompanhar a marcha dêste fantástico desenvolvimento tecnológico. Diz Lord Todd, com muita propriedade, que nós e nossa sociedade não aceitamos o fato de que “devemos procurar nos ajustar a uma vida de mudanças contínuas antes que procurar nos adaptar ao efeito de cada mudança em particular” (1). Parece não ter funcionado como imaginávamos o neo-humanismo do nosso século. Em verdade, seria de esperar que desenvolvêssemos uma capacidade de integrar o conhecimento técnico-científico, os novos inventos e as novas concepções ao meio social em que vivemos, criando condições de adaptabilidade do homem ao ambiente, e tornando o ambiente adaptado ao homem (3). Na realidade, nossa sociedade ainda não se ajustou às rápidas transformações do mundo atual. Está desnortada, procurando encontrar o seu caminho em meio a um torvelinho de inovações e conquistas.

A medicina, sendo das profissões liberais a que mais estabelece e depende do contato direto com o homem e seu meio social, vem sofrendo muito o impacto destas profundas mudanças, que, juntamente com a explosão demográfica, justificam, pelo menos em parte, a instabilidade social que nos atingiu e que vai continuar a existir, talvez, durante toda nossa existência.

1.0 - CONSEQUENCIAS DO AVANÇO TECNOLÓGICO

Neste século, as conquistas científicas se fizeram em sucessão tão rápida que as Faculdades de Medicina, mesmo com reajustes de currículo e constantes ampliações estruturais, não puderam acompanhar o ritmo do progresso. O ramo científico da Medicina, liderado por valores humanos da maior expressão, trouxe uma avalanche de conhecimentos novos e de novas técnicas. Por outro lado, a exploração industrial da tecnologia médica resultou na rápida sucessão de aparelhos cada vez mais precisos, cada vez mais complexos, cada vez mais numerosos, tornando a Medicina de hoje muito mais controlada, muito mais técnica. Todo este avanço em nossa profissão acompanhou - e isso não representa surpresa, - a revolução industrial iniciada em meiado do século passado.

As mudanças sociais em curso resultaram numa classe média cada vez mais numerosa e cada vez mais consciente de suas necessidades e de seus direitos. Um dos direitos que assiste a todo homem é ter sua saúde cuidada, nas horas de necessidade. Para atender a esta justa imposição de uma classe que já é dominante em alguns países, os governos esta-

beleceram sistemas variados de socialização da medicina que permitem, através o emprego do médico que passa a ser um assalariado, prestar assistência à população. Na Suécia por exemplo L. Werko assinala que desde 1955 o país utiliza o seguro saúde, coordenado pelo govêrno (4). Este ano, foi instituída uma mudança que resultou em 90% dos médicos suecos passarem à condição de totalmente assalariado. Restam apenas 10%, que se mantêm em prática privada, geralmente nos grandes centros (Stockholm e Göteborg). Diz Werko que atualmente só existem dois hospitais particulares na Suécia. Embora o govêrno permita ao médico empregado complementar o seu salário com clínica privada, isso se torna cada vez menos rendoso, e é incerto o que vai acontecer com a medicina privada naquele país.

A Inglaterra e a França já adotaram sistemas de socialização menos drásticos e estamos a sentir, em nosso país, assim como em vários outros do mundo latino, uma ênfase cada vez maior – e isso é inevitável – em medidas de socialização da medicina. Se existem inegáveis e evidentes benefícios desta tendência atual, não se pode deixar de lembrar que devem ser evitados os perigos. O estudante que escolhe a Medicina ainda se gradua com a idéia de pertencer a uma profissão liberal. E isso continua verdadeiro, na maior parte do mundo. Uma mudança tão radical quanto a realizada na Suécia, deverá ser feita de modo a não atrofiar a motivação do profissional médico, um sentimento indispensável à consecussão do seu trabalho em alto nível.

A elevada tecnologia médica tem, em contrapartida, encarecido o cuidado com o doente. Gasta o médico, gastam os hospitais para se equiparem convenientemente. A fonte de receita é o cliente que se vai utilizar desse material. Hoje em dia, em quase todo o mundo, sômente uma camada restrita da sociedade pode arcar, por suas próprias reservas, com as despesas de hospitalização ou de um tratamento privado. O resultado disso é o crescente número de seguros saúde, em suas diversas roupagens, proliferando em todo o mundo.

2.0 – DESAJUSTES NO CAMPO DA MEDICINA

Tem sido grande o impacto desse progresso da tecnologia e das transformações sociais sôbre a prática médica, conduzindo a alguns desajustes e inseguranças.

2.1. Sômente os países mais desenvolvidos economicamente puderam absorver esse avanço médico-tecnológico e

aplicá-lo a uma fração de seus habitantes. Começou a haver, mesmo nesses países, uma enorme diferença entre os centros médicos das grandes cidades e os das pequenas cidades, impotentes para captar, de imediato, esses avanços. Aumentou muito a separação, nesses países, entre o médico de um centro universitário – dedicado mais à investigação, – e o médico em atividade privada – preocupado exclusivamente em atender a seus doentes. A pesquisa se desenvolveu muito e não foi acompanhada em alguns setores, de medidas que resultassem em benefício imediato da sociedade. A situação de desajuste e desequilíbrio tomou tais proporções que nos U.S.A., por exemplo, o governo resolveu, nestes últimos anos, diminuir sensivelmente a ajuda à ciência pura no setor de saúde e estimular o trabalho dos profissionais desta área em benefício da comunidade, induzindo-os a se dedicarem a problemas de maior alcance prático imediato.

2.2. Cresceu, progressivamente, a defasagem entre o padrão da medicina exercida nos países de alto desenvolvimento tecnológico e o daqueles sub-desenvolvidos ou em fase de desenvolvimento, como o nosso. E agora, existe um agravante: com a fantástica expansão dos meios de divulgação, passou o leigo, passou a sociedade a tomar conhecimento dos avanços na área médica, e a desejar os seus benefícios, sem que se disponha deles em nosso meio. Torna-se cada vez mais difícil para o Professor selecionar a matéria para o ensino de seus alunos num país em desenvolvimento, querendo ele ser atual e não desejando ser irreal. Torna-se angustiante, às vezes, a prática médica, quando se percebe o que se poderia estar oferecendo a mais aos nossos doentes, para maior segurança de seu tratamento, não fossem as limitações de ordem material e técnica que ainda encurtam o nosso horizonte e tolhem nossas aspirações. Isso sempre existiu, mas está agudizado na fase atual.

2.3. Com esse avanço técnico, o médico passou a dedicar cada vez menos tempo ao contato com o doente. Dispõe êle de meios subsidiários cada vez mais sofisticados que substituem, pensam alguns, os minutos dispendidos na entrevista com o doente, e no exame clínico acurado. Isso tem sido um erro, cujas conseqüências apontaremos.

2.4. Avolumou-se um sentimento de insegurança em ampla área de nossa atividade e formação profissional. As Faculdades de Medicina ficam inseguras acerca do tipo de médico que devem formar; os recém-formados ficam inseguros sobre a especialidade que devem seguir; os médicos já em

atividade profissional ficam inseguros, devido à instabilidade social e financeira, sobre a melhor maneira de pautarem sua prática médica, preservando a dignidade profissional; os serviços médicos do país ficam inseguros acerca do sistema de prestação de serviço a ser adotado.

Todos estes fatos têm abalado nossa profissão, que, à semelhança das outras, e da própria sociedade em meio da qual vive, está buscando encontrar o seu caminho.

3.0 - POSIÇÃO DO MÉDICO GERAL

Em meio a isto tudo, quero destacar uma figura que se mantém sobranceira e respeitável. Apesar de todas essas mudanças, e de todo esse avanço, o médico prático geral, ou como se queira chamá-lo - médico de família, clínico geral - continua e continuará, no meu entender, a ser o elemento chave em qualquer sistema racional de atendimento que se queira implantar numa comunidade. Em todo o mundo, mesmo nos ambientes mais evoluídos, aponta-se que o médico geral está sendo cada vez mais necessário, para exercer uma tarefa que não satisfaz, não é apropriada e muitas vezes não é bem executada pelo especialista: refiro-me ao contato inicial do doente com seu médico. Sei, bem, a ênfase que se está emprestando à especialização na carreira médica, uma consequência natural do elevado grau de diferenciação tecnológica. Acredito, entretanto, que a idéia do médico continuar sendo a pessoa de confiança para ajudar a uma família, em primeira instância, diante de qualquer problema de saúde, é uma necessidade cada vez mais imperiosa, nesta fase de tanta ansiedade, de tantos problemas sociais, e de declínio de religiosidade que atravessamos. É o médico que conhece os problemas da família em sua intimidade, o ambiente em que se desenvolve a doença, o indivíduo que adoece, aquele que melhor está equipado para oferecer esse atendimento inicial, ou até mesmo de resolver a maioria dos problemas de saúde, sem a necessidade do especialista. Reconheço que o médico geral encontra, e encontrará cada vez mais, problemas sérios à realização de seu trabalho de modo ideal. O avanço tecnológico na Medicina trouxe a necessidade de utilização de um instrumental caro, e, às vezes, especializado para um melhor atendimento das necessidades de seus clientes. Por outro lado, a solicitação deste médico é muitas vezes excessiva, não lhe permitindo tempo para estudo, para se manter atualizado. Esses fatos, entre outros, estão promovendo uma modificação no modo de

trabalho dos médicos gerais, fazendo-os se congregarem em clínicas onde podem, pela conjunção de recursos e esforços, ter melhor equipamento e dar maior conforto à prestação de serviços aos seus doentes. Creio mesmo que a tendência futura será o agrupamento cada vez mais frequente de maior número de médicos, para o atendimento de pacientes e de suas famílias, e também o estabelecimento de conexões com centros hospitalares maiores para o internamento de situações selecionadas, e para a utilização de recursos especializados. Isso em nada diminui o prestígio do médico geral que estará exercendo, neste grupo, uma função até o momento insubstituível.

4.0 - NECESSIDADE DE MAIS HUMANISMO

É inegável que estamos atravessando uma fase de declínio do prestígio social do médico em nossos dias. Apesar disso é ele, ainda, o líder da sociedade dentre as profissões liberais, e tem tudo para continuar a sê-lo. Principalmente se não se deixar levar pela avalanche derrotista e desagregadora que se abate sobre nossa profissão numa fase como esta que estamos atravessando. Sei que esta diminuição de prestígio de nossa classe resulta, em grande parte, de contingências da evolução tecnológico-social de nossos tempos. Sei, também, que estamos contribuindo para isso, com nossa parcela de culpa, quando desprezamos a maior arma que dispomos para soerguer nossa posição de real liderança social: *continuar cultivando o verdadeiro espírito de humanismo* (4). Foi isso o que sempre nos diferenciou e continuará nos diferenciando das demais profissões. E o mundo de hoje, por mais técnico, por mais evoluído, por mais científico, não pode prescindir de algo que é simplesmente insubstituível: o homem, único capaz de exercer o humanismo. Até os demais aspectos de nossa profissão - colheita de dados, interpretação de resultados de exames complementares, elaboração diagnóstica e planejamento terapêutico - já estão sendo mecanizados, com a ajuda de fitas magnéticas e computadores inteligentemente alimentados por programas específicos. Mas o confortar o doente, o transmitir confiança, o comunicar esperança, o infundir desejo de viver, o dar alívio aos seus males, só o homem pode fazer e especialmente o homem treinado para isso, o médico.

Atender a um doente significa, como muito bem expressou Tumulty (3) em recente aula inaugural, muito mais do que diagnosticar e prescrever medicamentos. Implica em que o

médico compreenda, se sensibilize, e procure minorar os efeitos globais da doença sobre o doente como um todo, compreendendo o lado material, espiritual, social e econômico. Somente uma mentalidade esclarecida e um espírito compreensivo podem conduzir um tratamento integral – nunca uma máquina!

O tratamento específico pode melhorar a doença mas pode não curar o doente. É indispensável, portanto, que o médico veja o caso clínico sob seus cuidados como um todo. “Os rins de um doente”, disse muito bem Tumulty, “não caminham até o seu médico em busca de um diagnóstico e um tratamento. Eles vêm como parte de uma pessoa ansiosa, preocupada, amedrontada, que faz perguntas acerca de um futuro que lhe parece obscuro, sopesando as responsabilidades de uma família que muito ama, de um emprego que não pode perder, e de contas e dívidas que tem a pagar”. Uma doença, portanto, em geral não afeta um só setor do organismo: envolve problemas da esfera intelectual, emocional, social e financeira. Não afeta somente o doente, mas toda sua família. E isso aumenta muito a responsabilidade do médico que passa, não apenas a cuidar de um caso isolado, mas de sua atuação dependerá, muitas vezes, a estabilidade de uma família.

5.0 – CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS AO MÉDICO ATUAL

O médico de hoje, como o de sempre, tem que ser um cultor da ciência e da técnica, procurando absorvê-las e aplicá-las nos seus reais avanços para a melhor prestação de serviços ao seu próximo; tem que exercitar e aperfeiçoar a arte clínica, adquirida pelo seu próprio trabalho, sua própria experiência; tem que preservar e educar o seu caráter, em meio às vicissitudes de uma vida atribulada.

A redução do prestígio de nossa profissão no meio social em que vivemos, creio eu, está muito ligada à inobservância desses postulados fundamentais. O médico se assoberba de trabalho e deixa de lado a ciência; o médico presta assistência “em massa”, nas contingências funcionais em que muitas vezes vai colocado, e relega o humanismo; o médico, às vezes, se volta exageradamente à ciência e perde a noção do doente como um todo, passando a vê-lo como um órgão ou uma disfunção orgânica; o médico reduz cada vez mais o tempo dedicado à comunicação com seu paciente – escutá-lo e falar com ele – confiado nos meios subsidiários de diagnóstico para sua orientação, um erro perpetrado num momento crucial para

o estabelecimento do mais importante elo do entendimento médico-paciente. Todos êstes êrros vemos cometidos em proporção crescente em nossos dias.

Em meio à instabilidade social reinante num mundo cada vez mais técnico, cada vez mais hostil, os médicos não podem deixar de observar os seguintes princípios:

5.1. Estar preparados para mudanças, para transformações substanciais no campo da atividade médico-profissional que abraçaram. Para que não sofram, devem estar atentos para elas, procurar antevê-las e a elas se adaptar, preservando sempre o espírito de dignidade profissional. Devem acatar e promover as modificações racionais e benéficas; de outra parte, não podem ficar indiferentes, devem combater e procurar corrigir mudanças que degradem a profissão, porque só a ignorância aceita e a indiferença tolera medidas medíocres.

5.2. Estar dispostos a exercer a medicina como ciência e arte, devotando todo calor humano e força de caráter às medidas que resultem na preservação da saúde do doente e, ao bem estar da comunidade a que pertencam. Devem se considerar, mesmo quando exercendo atividade exclusivamente privada, peças de uma equipe que se interessa pelos problemas de saúde da comunidade e de nosso país, como um todo.

5.3. Finalmente, devem se educar no exercício da nobre profissão que escolheram, a *querer* usufruir do progresso, a *querer* a melhoria de suas condições de trabalho, e não apenas, comodamente, *desejar* que tudo isso aconteça naturalmente. "É erro vulgar", dizia Alexandre Herculano, "confundir o desejar com o querer. O desejo mede os obstáculos: a vontade vence-os".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — ROCHA, H. — Algumas responsabilidades do médico no momento atual. Discurso de formatura para os graduados em Medicina, 1964 — Publicação em separado.
- 2 — ROCHA, H. — Pesquisa científica e ensino médico. *Gaz. Méd. Bahia*, 66: 34-44, 1966.
- 3 — TUMULTY, P.A. — What is a clinician and what does he do? *New Engl. J. Med.*, 283: 20-24, 1970.
- 4 — WERKO, L. — Swedish medical care in transmission. *New Engl. J. Med.*, 284: 360-364, 1971.

RESENHA BIBLIOGRÁFICA

(Book Review)

- 1 — "Etiología y prevención de la caries dental" — *O.M.S., Série de Informes Técnicos*, n.º 494, 1972, 21 pp. Publicado também em francês, inglês e russo. Preço: US \$ 0.75.

Neste relatório se analisa o estado atual dos conhecimentos na matéria e se formulam recomendações práticas sobre a aplicação desses conhecimentos à ação preventiva. Examina-se o emprego de fluoretos e outras medidas preventivas. Por fim, várias recomendações são feitas acerca das investigações sobre etiologia e prevenção da cárie dentária.

- 2 — "Opiáceos y sucedáneos como analgésicos y béquicos" — *O.M.S., Série de Informes Técnicos*, n.º 495, 1972, 20 pp. Publicado também em francês, inglês e russo. Preço: US \$ 0.75.

O trabalho limita-se a examinar algumas substancias sintéticas de propriedades farmacológicas análogas às de alguns opiáceos e que foram avaliados de modo objetivo em ensaios clínicos controlados. Adotaram-se como substancias de referencia a morfina (para avaliar a ação analgésica) e a codeína (para determinar a eficácia no tratamento da dor e da tosse).

Chegou-se à conclusão de que existem produtos sintéticos que são equivalentes aos opiáceos e que em alguns aspectos podem ser superiores para tratar dores moderadas ou intensas, da mesma forma que alguns deles são tão eficazes quanto à codeína no tratamento da tosse. Quanto ao tratamento da diarreia, existem farmacos sintéticos equivalentes ou superiores aos opiáceos. Em termos gerais, considerou-se que os opiáceos naturais e semi-sintéticos não são indispensáveis na prática da medicina moderna.

- 3 — "Imunologia Clínica" — *O.M.S., Série de Informes Técnicos*, n.º 496, 1972, 52 pp. Publicado também em francês, inglês e russo. Preço: US \$ 1.00.

A imunologia clínica começa a configurar-se como uma disciplina autónoma. Neste estudo dá-se conta do estado atual dos conhecimentos de imunologia, examina-se a maneira mais adequada de aplicá-los à solução dos problemas clínicos e se orienta na organização de programas eficazes da especialidade. Ao final, encarece-se a necessidade de estabelecer departamentos de imunologia clínica nas instituições académicas com funções de investigação e de intervenção efetiva na assistência aos enfermos. Completa o informe um anexo, baseado nas deliberações de um Grupo de Peritos, no qual se estudam os resultados e a evolução previsível das investigações em imunologia clínica.

- 4 — "Anomalias genéticas: Prevención, tratamiento y rehabilitación" — *O.M.S., Série de Informes Técnicos*, n.º 497, 1972, 49 pp. Publicado também em francês, inglês e russo. Preço: US \$ 1.00.

Neste relatório se estuda, em primeiro lugar, a epidemiologia das enfermidades de transmissão mendeliana, multifatorial e citogenética. Descrevem-se os principais métodos preventivos, como a detecção e a prevenção de genotipos defeituosos mediante o assessoramento genético e o diagnóstico pré-natal. Examinam-se e avaliam-se os métodos de tratamento mediante medidas preventivas ou terapêuticas sintomáticas.

TEIXEIRA, A.R.L. & SADIGURSKY, M. — Tuberculose intestinal. (Estudo clínico-patológico de 32 casos). *Gaz. méd. Bahia*, 72(2): 49-58, Mai./Ago., 1972.

Estudo de 32 casos de necrópsias em portadores de tuberculose intestinal, com curso clínico extremamente rápido, ocorrendo óbito em menos de 1 ano de duração da doença clínica em 70% dos casos.

Nesta série de casos observou-se extenso comprometimento de diversos segmentos do tubo digestivo, geralmente acompanhados de tuberculose pulmonar ativa ou de tuberculose disseminada e envolvimento de múltiplas cadeias ganglionares linfáticas.

Este estudo procurou evidenciar os aspectos morfológicos da doença, fazer a sua correlação clínica e chamar a atenção para uma complicação da tuberculose que parece ser de grande importância em nosso meio.

Tuberculose — Intestinal

FARIA, J.A.S. — Prevalencia de *Strongyloides stercoralis* em escolares de 7-14 anos na cidade do Salvador. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2): 59-63, Mai./Ago., 1972.

Verificou o autor que em 1521 amostras de fezes de escolares na faixa etária de 7-14 anos de Escolas Públicas Municipais, a prevalência do *Strongyloides stercoralis*, em toda a zona urbana de Salvador, foi de 23,0%. Em 718 alunos examinados do sexo masculino, a percentagem de positivos foi de 25,6%; em 805 do feminino 20,6%. Apresenta uma análise dos índices relativos à prevalência do *S. stercoralis* na Bahia obtidos por outros autores que trataram do assunto evidenciando que os índices encontrados na presente pesquisa correspondem a u'a maior prevalência deste nematóide em nosso meio. Associa esta afirmativa à falta de precisão nos métodos empregados anteriormente e à escassez de estudos visando objetivamente este parasito. Concluiu por fim o autor que o índice real de escolares eliminando larvas de *S. stercoralis* deverá ser ainda mais elevado, uma vez que examinou apenas uma única amostra de fezes de cada escolar.

Estrongiloidose — Prevalencia

TEIXEIRA, A.R.L. & SADIGURSKY, M. — Intestinal tuberculosis. Clinico-pathological study of 32 cases. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2): 49-58, Mai./Ago., 1972.

Thirty-two autopsy cases of intestinal tuberculosis have been studied. These cases showed a rapid clinical course leading to death in 70% of cases within the first year of disease.

In this serie, there was extensive involvement of the digestive tract usually accompanied by active pulmonary tuberculosis or widespread tuberculosis affecting several lymph node chains.

This study point out the morphologic changes found in intestinal tuberculosis and their clinicopathologic correlations, stressing the importance of this complication of tuberculosis to our population.

Tuberculosis — Intestinal

FARIA, J.A.S. — Prevalence of *Strongyloides stercoralis* in school children of Salvador-Bahia. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2):59-63, Mai./Ago., 1972.

The Baermann-Morais Technique was used to investigate the prevalence of *Strongyloides stercoralis* among 1521 children aged 7-14 years from 25 Public schools of Salvador City, Bahia state, Brazil. The highest prevalence was found in the Itapoan Section (39,4%) and the lowest in Mares Section (10,0%). The infection rate was higher among the males (25,6%) than in females (20,6%), certainly due to a larger exposure that normally occur in male children. Since only one sample of each child was used the author believes that the real prevalence must be higher.

The author pointed out that the prevalence of *S. stercoralis* in previous papers is very low in this part of the country, because adequate techniques have not been used.

Strongyloidiasis — Prevalence

LOPES, J.A.S. — Inquérito coprológico de protozoários em escolares do município do Salvador-Bahia. *Gaz. méd. Bahia* 72(2):64-63, Mai./Ago., 1972.

Foram examinadas 1.511 amostras de fezes em 15 sub-distritos da Cidade do Salvador-Bahia. Pequenas latas metálicas e um modelo de ficha para identificação foram distribuídos a escolares de 7 a 14 anos de idade, de ambos os sexos. Utilizando o método de Faust e col., para a pesquisa de cistos de protozoários intestinais, foram obtidos os seguintes resultados: nas 1.511 amostras de fezes examinadas, foram encontradas 386 positivas, com um percentual de 58,6% para todos os cistos de protozoários. Especificamente, para a *Entamoeba histolytica* 8,2%, para a *Entamoeba coli* 17,6%, para *Endolimax nana* 19,1%, para a *Giardia lamblia* 17,3% e outros protozoários com percentuais mais baixos. Para todos os protozoários parasitos intestinais o sexo masculino apresentou 28,78% e feminino com 29,84%.

Protozoal infections — Prevalence

CARVALHO, A.C.M. de & HORWITH, M. — Esquistossomose mansônica hepatosplênica associada com crescimento retardado crescimento e desenvolvimento sexual — avaliação endócrina. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2): 69-84, Mai./Ago., 1972.

A função endócrina foi avaliada em quatro adolescentes masculinos portadores de esquistossomose hepato-esplênica, antes da esplenectomia. Medimos hormônio do crescimento, foliculo-estimulante e luteinizante.

Os testes laboratoriais indicaram função pituitária anterior normal, exceto por baixas gonadotrofinas e os rápidos "catch-up growth" e desenvolvimento sexual pós-esplenectomia sugerem que o baço aumentado pode de alguma maneira interferir com a liberação pituitária normal de gonadotrofinas ou interferir com a resposta do órgão-alvo ao hormônio do crescimento e gonadotrofinas.

Esquistossomose hepato-esplênica — Infantilismo

LOPES, J.A.S. — Coprologic inquiry for protozoa in school children of Salvador-Bahia. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2) :64-68, Mai./Ago., 1972.

One thousand five hundred eleven stool samples from school children from 15 districts of Salvador, Bahia, were examined for intestinal protozoa, using the Faust method. From the total number, 886 (58.6%) were positive. Specifically 8.2% were positive for *E. histolytica*, 17.6% for *E. coli*, 19.1% for *E. nana*, 17.3% for *G. lamblia*. As for the sex, 28.78% were males and 29.84% females.

Protozooses — Prevalencie

CARVALHO, A.C.M. de & HORWITH, M. — Hepatosplenic schistosomiasis mansoni associated with retarded growth and sexual development — endocrine evaluation. *Gaz. méd. Bahia*, 72(2) : 69-84, Mai./Ago., 1972.

Endocrine function in four adolescent males with hepatosplenic schistosomiasis mansoni was evaluated prior to splenectomy. The patients exemplified the retardation of growth (below 3rd percentile) and sexual development frequently observed in adolescents with this parasitic disease. We have measured plasma growth (GH), follicle-stimulating (FSH) and luteinizing (LH) hormones by the radioimmunoassay procedure. Normal baseline concentrations of GH showed the expected rise in concentration following insulin-induced hypoglycemia. Plasma FSH and LH concentrations were low for the age of these adolescents. Thyroid function in this conditions has previously been demonstrated to be normal. Evaluation of urine 17-hydroxycorticoids and plasma cortisol, pre and post ACTH and metyrapone, indicated normal pituitary-adrenal-cortical function.

These laboratory indications of normal anterior pituitary function except for low gonadotrophins and the rapid "catch-up growth" and sexual development in these patients post-splenectomy suggest that the enlarged spleen may in some way interfere with normal pituitary release of gonadotrophins or interfere with the target organ response to growth hormone and gonadotrophins. The possibility of induction in liver tissue of biologically active material by the specific trophin, e.g. sulfation factor by GH, may be compromised prior to splenectomy with improvement following removal of the large spleen.

Schistosomiasis-Hepatosplenic — Infantilism