

SUDORESE EM PACIENTES COM MOLÉSTIA DE CHAGAS CRÔNICA

EDYMAR JARDIM *

Na moléstia de Chagas crônica há comprometimento do sistema nervoso central ou periférico, evidenciado pela considerável redução do número de neurônios em vários setores do organismo (animal e humano), nos quais tem-se aplicado o método de contagem neuronal. No cerebelo, no coração, no esôfago, na bexiga e na medula espinal essa redução do número de neurônios foi verificada de maneira categórica. No entanto, apesar dos relevantes fatos demonstrados pelos trabalhos anátomo-patológicos, diante dos quais não podem permanecer dúvidas de que a moléstia de Chagas é, realmente, uma afecção que atinge primariamente o sistema nervoso, não é sempre fácil detectar as expressões clínicas das estruturas parcialmente denervadas. Resta-nos, para melhor compreensão da enfermidade, procurar estabelecer as relações clínico-patológicas destes achados, realizando estudos semiológicos apurados dos vários aparelhos e sistemas, a fim de que, conjugando estudos anátomo-patológicos e funcionais, possamos estabelecer os parâmetros da questão.

É nesse sentido que pretendemos, com o atual trabalho, verificar eventuais alterações funcionais do sistema nervoso autônomo, estudando como se comporta a sudoração nos pacientes chagásicos crônicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 10 pacientes registrados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, com reação de Machado-Guerreiro positiva no sangue periférico, com títulos vários. Não levamos em consideração o tipo de alteração chagásica que os pacientes apresentavam, sendo que no grupo estudado havia casos de cardiopatias, de megacolo e de megaesôfago.

O grupo controle foi constituído de 10 pacientes com síndrome convulsiva. Em todos eles a reação de Machado-Guerreiro mostrou-se negativa (tabela 1).

Para a obtenção de sudoração empregamos estímulo calórico mediante colocação dos pacientes no interior de um gabinete de madeira aquecido por lâmpadas de filamento de carvão, de modelo por nós idealizado. Os pacientes permaneciam no interior do gabinete em decúbito dorsal, sendo permanentemente observados através de visores de vidro existentes nas paredes laterais da caixa. A temperatura foi controlada por um termômetro instalado internamente.

Para o estudo da distribuição topográfica da sudoração usamos o teste de amido-iôdo em toda a superfície ventral dos pacientes.

* Professor Assistente do Departamento de Neurologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Prof. J. Armbrust-Figueiredo).

A verificação ponderal foi feita mediante pesagens antes e depois das provas. Como dados correlatos da pesquisa anotamos as variações da pressão arterial, do pulso e da temperatura axilar.

O tempo médio de permanência no interior do gabinete aquecido foi de 20 minutos, suficiente para provocar sudoração difusa e profunda em todos os pacientes, com o deslocamento da temperatura entre os valores de 23 e 42°C (tabela 2).

<i>Caso</i>	<i>R.G.</i>	<i>Nome</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Cór</i>	<i>Nacionalidade</i>
1	14494	M.S.	F	32	B	Brasileira
2	20831	P.M.	M	38	B	Brasileira
3	18930	A.L.	M	53	B	Brasileira
4	16543	A.T.	F	39	B	Brasileira
5	20273	F.P.	M	36	P	Brasileira
6	19768	M.O.	M	43	P	Brasileira
7	46556	L.T.	F	39	B	Brasileira
8	48132	M.S.	F	34	P	Brasileira
9	36861	R.B.	M	65	P	Brasileira
10	34228	A.M.	M	46	B	Brasileira
11	37371	L.R.	M	38	B	Brasileira
12	38254	C.B.	F	27	B	Brasileira
13	34572	M.M.	F	32	B	Brasileira
14	29194	J.B.	M	30	B	Brasileira
15	11806	W.G.	M	20	B	Brasileira
16	44895	A.L.	M	22	B	Brasileira
17	44884	S.F.	F	31	B	Brasileira
18	31765	A.O.	M	18	B	Brasileira
19	45749	J.J.	M	15	B	Brasileira
20	39159	A.F.	F	24	B	Brasileira

Tabela 1 — Dados de identificação dos pacientes utilizados neste estudo. Na parte superior os relativos aos pacientes chagásicos com reação de Machado-Guerreiro positiva no sangue; na parte inferior o grupo controle de 10 pacientes epiléticos com reação de Machado-Guerreiro negativa.

Caso	Peso corporal		Diferença de peso (g)	Superfície corporal (m ²)	Altura (cm)	Perda hídrica (g/m ²)
	inicial (g)	final (g)				
1	44.400	44.300	100	1,35	148,5	74
2	34.020	33.980	40	1,21	150,0	33
3	56.900	56.620	280	1,56	160,0	79
4	48.350	48.300	50	1,39	148,0	35
5	49.100	48.950	150	1,52	165,0	98
6	55.400	55.320	80	1,60	166,0	50
7	55.850	55.800	50	1,58	163,0	31
8	56.050	55.900	150	1,52	155,0	98
9	45.800	45.700	100	1,47	166,0	68
10	51.950	51.920	30	1,51	160,0	19
11	70.800	70.300	500	1,80	167,5	277
12	50.000	49.950	50	1,45	154,0	34
13	60.200	60.100	100	1,55	151,0	64
14	66.200	66.000	200	1,75	167,5	114
15	65.400	65.200	200	1,74	170,0	114
16	50.500	50.250	250	1,50	161,0	166
17	60.700	60.500	200	1,69	170,0	118
18	51.300	51.150	150	1,43	147,0	104
19	47.000	46.850	150	1,48	164,0	101
20	65.600	65.500	100	1,64	155,0	60

Tabela 2 — Variações de peso corporal e perda hídrica pela sudoração nos pacientes dos dois grupos estudados.

RESULTADOS

Do ponto de vista topográfico não verificamos diferenças fundamentais nos dois grupos estudados. Todos os pacientes apresentaram sudoração difusa em todos os segmentos corporais, havendo apenas variação da intensidade da cor escura que

adquire o amido-iódo em presença do suor, em determinadas regiões. Através desse dado pudemos constatar que o processo sudoral se iniciou quase sempre pelo tronco, particularmente na região periumbelical e hipogástrica, alastrando-se ulteriormente para outras regiões. Menos vêzes o processo sudoral iniciou-se nos mem-

Caso	Pressão arterial				Pulso		Temperatura	
	inicial (mx)	final (mn)	inicial (mx)	final (mn)	inicial	final	inicial	final
1	12	8	11	8	84	100	36,5	37,5
2	10	6	9	6	92	108	36,4	38,1
3	14	9	12	7	104	108	37,8	37,4
4	10	7	12	7	42	48	36,7	37,6
5	11	6	10	6	42	57	36,4	37,4
6	12	8	12	8	64	70	36,0	37,3
7	12	7	11	6	74	96	36,9	38,2
8	17	7	15	7	66	66	35,8	37,3
9	14	9	13	8	110	118	36,2	37,6
10	9	6	9	6	86	88	35,6	36,8
11	12	8	12	8	68	72	36,5	37,6
12	12	8	12	7	88	106	36,7	37,8
13	14	8	12	7	92	92	37,2	37,8
14	12	8	12	8	72	82	36,1	37,9
15	15	9	14	8	84	88	36,6	37,5
16	12	8	11	7	74	92	36,0	37,8
17	12	8	11	7	78	82	37,0	37,9
18	12	8	11	7	61	82	35,8	37,7
19	11	7	12	6	76	110	36,6	37,7
20	11	7	11	7	82	112	36,3	37,8

Tabela 3 — Variações da pressão arterial, do pulso e da temperatura nos dois grupos de pacientes estudados.

bros inferiores ou superiores. Praticamente em todos os casos houve nítido predomínio de sudoração do tronco, avaliado pela intensidade de coloração. O membro superior direito em muitos pacientes apresentou maior intensidade de coloração que o esquerdo.

Não verificamos áreas com ausência de sudoração em qualquer dos casos estudados.

O estudo ponderal foi realizado pesando-se os pacientes no início e no fim dos testes, calculando-se a diferença entre as pesadas (tabela 2). Esta diferença foi dividida pela superfície corporal, dando-nos como resultado a perda hídrica em g/m² de superfície corporal. O grupo chagásico perdeu em média 68,5 g/m² e o grupo controle 115,2 g/m².

A verificação da pressão arterial não mostrou diferenças significativas, sendo as variações praticamente idênticas para ambos os grupos, como pode ser visto na tabela 3.

O pulso mostrou uma variação (média) de 9,5 batimentos por minuto para o grupo chagásico e de 14,3 batimentos por minuto para o grupo controle, em relação ao seu valor inicial.

O aumento médio da temperatura axilar foi de 1,19°C para o grupo chagásico e de 1,27°C para normal.

No decorrer das provas, alguns pacientes queixaram-se de tonturas e mal-estar geral. Não houve referências a outras alterações.

COMENTÁRIOS

A análise dos resultados leva-nos à conclusão de que os pacientes com moléstia de Chagas crônica, submetidos à mesma temperatura ambiente durante um tempo determinado, apresentam perda hídrica significativamente menor que aquela dos indivíduos não chagásicos. Os valores correspondentes a essas perdas constam da tabela 2 e deixam em evidência a diferença de quantidade de sudoração, para menos nos chagásicos, em relação aos não chagásicos, pois percentualmente sua média de sudorese corresponde a apenas 59,4% dos valores do grupo controle. Diante deste resultado devemos então dar nossa interpretação.

Schwartzburd e Köberle⁴, em estudos experimentais em ratos, demonstraram extensas lesões medulares, particularmente na substância cinzenta, representadas por grande redução do número de neurônios. Vichi⁷, confirmando os achados de Schwartzburd e Köberle, demonstrou o intenso parasitismo da medula espinal de ratos, mediante estudo quantitativo de pseudocistos leishmanióticos. Brandão¹, em estudo quantitativo de neurônios em gânglios simpáticos e parassimpáticos de ratos, não encontrou redução estatisticamente significativa nos gânglios simpáticos. Tafuri e Raso⁵, estudando os gânglios simpáticos de camundongos albinos infectados experimentalmente pelo *T. cruzi*, encontraram lesões nestes gânglios, porém de maneira muito irregular e imprevista.

Vieira⁶ verificou hipersudação em pacientes chagásicos crônicos, utilizando como excitante a pilocarpina injetada subcutaneamente. A hipersudação encontrada pelo referido autor, coloca em evidência a integridade do sistema efector (ou pós-ganglionar) e que é explicada pela lei de Cannon,

ou seja, da hipersensibilidade das estruturas denervadas aos estímulos químicos.

Diante de nossos resultados e baseados nos trabalhos experimentais a que nos referimos, parece-nos razoável atribuir a nítida redução de sudoração que encontramos no grupo chagásico, a um processo de denervação parcial em nível pré-ganglionar medular.

É verdade que alterações neuronais ao nível do hipotálamo poderiam, pelo menos teóricamente, explicar os resultados encontrados. A destruição neuronal não fica, na moléstia de Chagas, adstrita apenas ao nível medular, mas compromete estruturas superiores, como demonstramos em 1962², evidenciando considerável destruição das células de Purkinje em camundongos infectados experimentalmente pelo *T. cruzi*. No entanto, estudos patológicos quantitativos em níveis diencefálicos não foram ainda realizados.

Com relação à diferença na média de frequência cardíaca entre o grupo chagásico e o controle, que foi respectivamente de 9,5 e 14,3 batimentos por minuto, parece-nos que o achado possa ser explicado por uma menor capacidade de resposta do coração chagásico a estímulos vários. Tal hipótese encontra apoio no quadro do bloqueio sinoatrial autonômico, descrito por Brasil².

RESUMO

Foi estudada a sudoração em pacientes com moléstia de Chagas crônica, mediante estímulo térmico (teste de Minor). As perdas hídricas dos pacientes chagásicos foram significativamente menores do que as dos pacientes não chagásicos.

SUMMARY

Sweating in patients with chronic Chagas' disease

The sweating in patients with chronic Chagas' disease by using thermic stimulus (Minor test) is studied. The loss of water was significantly lower in the patients with Chagas' disease when compared with the loss in non chagasic patients.

REFERÊNCIAS

1. BRANDAO, H. J. S. — Estudo quantitativo de neurônios simpáticos e parasimpáticos na moléstia de Chagas experimental em ratos. Tese de doutoramento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 1961.
2. BRASIL, A. — Autonomical sino-atrial block: a new disturbances of the heart mechanism. Arq. Bras. Cardiol. 8:159-212, 1955.
3. JARDIM, E. — Alterações quantitativas das células de Purkinje na fase aguda da moléstia de Chagas experimental no camundongo. Tese de doutoramento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. 1962.

4. SCHATZBURD, H. & KÖBERLE, F. — Chagas Myelopathie. Zeitschr. f. Tropenmed. u. Parasit. 10:309-314, 1959.
5. TAFURI, W. L. & RASO, P. — Lesões do sistema nervoso autônomo do camundongo albino na tripanosomiase. Hospital (Rio de Janeiro) 62:1325-1342, 1962.
6. VIEIRA, C. B. — Hipersudação provocada pela pilocarpina na moléstia de Chagas crônica. Hospital (Rio de Janeiro) 64:1335-1345, 1963.
7. VICHI, F. L. — Estudo do parasitismo na medula espinal de ratos na fase aguda da moléstia de Chagas. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo 3:37-42, 1961.

Departamento de Neurologia — Faculdade de Medicina — Ribeirão Preto, SP — Brasil.