

MONITORIZAÇÃO PROLONGADA DO PH ESOFÁGICO (TESTE PH 24 HORAS). TÉCNICA E APLICAÇÃO NA CLÍNICA

AMÉRICO CARVALHINHOS, ANTÓNIO FREIRE, LUÍS NOVAIS,
MARIA JOSÉ URCEIRA LOPES, JÚLIO VELOSO, JOSÉ PINTO CORREIA

Serviço de Medicina II, Hospital Escolar de Santa Maria. Lisboa. Portugal

RESUMO

O teste pH-24 horas foi inicialmente utilizado na investigação da fisiologia do esófago e no estudo dos factores relacionados com a competência do cárdia. A sua aplicação clínica [no diagnóstico do refluxo gastroesofágico (RGE)] tem aumentado, e é hoje considerado o teste mais útil na detecção de RGE.¹ Neste trabalho descrevemos a técnica do teste pH-24 horas, e apresentamos a experiência em 15 doentes com suspeita clínica de RGE patológico. Para identificação dos valores normais estudámos 11 indivíduos assintomáticos. Na leitura dos traçados usámos seis componentes, relativos ao tempo total do teste e aos tempos parciais (quando o indivíduo está levantado e deitado). Determinámos: 1.º) A percentagem de tempo em que o pH < 4 a) no período das 24 horas, b) quando o indivíduo estava levantado e c) quando estava deitado; 2.º) o número de episódios de refluxo (ER); 3.º) o número de episódios de refluxo com duração superior a 5 min. (ER > 5 min.) e 4.º) a duração do episódio mais longo (ERML). Obteve-se o limite superior do normal de cada uma das seis componentes adicionando à média dois desvios-padrão. A cada valor normal atribuímos um valor *score* parcial. Somados os valores *score* parciais obteve-se um *score* total. Considerámos patológicos os testes com valores *score* totais superiores a 19.06. Efectuámos 15 testes de pH-24 horas em 15 doentes com suspeita clínica de RGE. Os sintomas persistiam há mais de um ano e todos tinham indicação cirúrgica. Nos 15 testes detectámos RGE anormal: um teste mostrou refluxo patológico só quando o doente permaneceu levantado; oito tinham RGE patológico só na posição deitada; e em 6 havia refluxo nas duas posições. A tolerância foi boa em 9 doentes, e satisfatória nos restantes 6. Concluiu-se que o teste pH-24 horas: 1.º) é de execução fácil e bem tolerado pelos doentes; 2.º) necessita de uma unidade de esófago bem apetrechada, disponibilidade de equipa médica bem treinada e apoio hospitalar conveniente; 3.º) estabelece o padrão predominante do RGE, condicionando a terapêutica; 4.º) quantifica a frequência do RGE (através do número de ER); e 5.º) avalia a capacidade de limpeza do esófago (através do n.º de ER > 5 min. e da duração do ERML).

SUMMARY

24-hour esophageal pH monitoring. Technique and clinical use

24-hour esophageal pH monitoring (24-hour pH test) is considered to be the most important advance in the management of gastroesophageal reflux (GER). We describe the technique of 24-hour pH test and the experience in 15 patients with suspected GER. Normal values have been obtained from 11 asymptomatic volunteers. The tracings were read using six components, related to the total time of the test and to the time in upright position and the time spent in the supine position. We determined: 1st the percentage of time of esophageal exposure to acid a) for the 24-hour period b) in the upright posture and c) while recumbent; 2nd the number of single reflux episodes; 3rd the number of episodes longer than 5 min. and 4th the longest single reflux episode. The upper limit of normal for the six components have been set at two standard deviations above the mean of that measured in these controls. An overall value for the 24-hour pH test was determined by calculating the 24-hour pH score. For each normal component value, an appropriate score value was recorded. The score values were added and a total score obtained. A number exceeding 19.06 was considered to be abnormal. Fifteen consecutive patients with symptoms suggestive of GER (lasting for more than one year) underwent 24-hour pH test. In all patients the results of the tests were abnormal. One patient showed abnormal reflux only in the upright position, 8 only in the supine position and 6 in both the upright and supine positions. The test was well tolerated in 9 patients, and was considered to be reasonably tolerated in 6. In conclusion: The 24-hour pH test 1st) is simple to perform and well tolerated by the patients; 2nd) needs the support for a day in hospital and an unit with all requisits; 3rd) allows to determine the pattern of reflux occurring in the patient and is of benefit in selecting therapy; 4th) quantifies the frequency of the GER (by counting the number of reflux episodes) and 5th) measures the ability of the esophagus to clear acid, by the number of reflux episodes which last longer than 5 min., and the duration, in minutes, of the longest reflux episode recorded.

INTRODUÇÃO

O RGE é uma doença muito frequente.² Uma grande parte dos doentes com sintomas sugestivos de RGE não necessitam de uma avaliação pormenorizada para além da

colheita cuidadosa das queixas, de um RX em boas condições e, eventualmente, de endoscopia. Os doentes com RGE não complicado (estenose péptica, hemorragia, ulceração, etc.) devem ser tratados medicamente sem necessidade de recorrer a meios de diagnóstico sofisticados.

A indicação mais frequente para os testes de refluxo é a ausência ou má resposta ao tratamento médico, sendo imperativo confirmar ou excluir a presença de RGE.³ A pirose (sintoma predominante do RGE) existe também em várias doenças do esôfago (acalásia e outras perturbações primárias da motilidade), na doença coronária, na litíase vesicular e na doença ulcerosa péptica. Excluídas estas a causa provável da pirose deverá ser o RGE tornando-se óbvia a sua confirmação pelos testes de refluxo.

O RGE acompanha outras doenças gastrointestinais ou sistêmicas⁴ e pode manifestar-se por sintomas atípicos: enfartamento pós-prandial, eructações, dor retroesternal semelhante à dor anginosa, tosse, farfalheira e rouquidão. Estes sintomas são frequentes, e perante a sua persistência é necessário excluir o RGE. Nenhum doente deve ser submetido a cirurgia anti-refluxo sem o diagnóstico estar comprovado.⁵

Este trabalho foi realizado com os seguintes objectivos:

1. divulgar a técnica do teste pH 24-horas;
2. determinar os valores normais das componentes do RGE;
3. verificar a exequibilidade do teste no nosso meio hospitalar;
4. aplicar o teste em doentes com suspeita clínica de RGE, resistentes à terapêutica médica;
5. avaliar a tolerância ao teste e definir o padrão de refluxo.

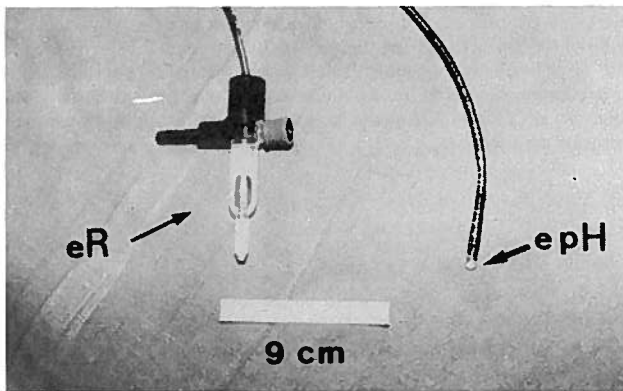


Figura 1: Eléctrodos de pH (epH) e de referência (eR), utilizados no teste pH 24 horas.



Figura 2: Fase prévia à introdução do eléctrodo de pH através de um dos orifícios nasais.

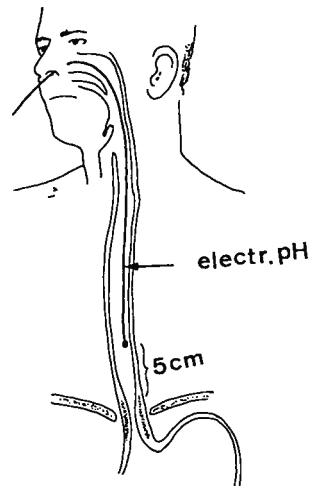


Figura 3: O eléctrodo de pH é colocado 5 cm acima do limite superior do esfíncter esofágico inferior (EEI). Modificado de DeMeester et al.⁷



Figura 4: O eléctrodo de referência é colocado no braço. O contacto eléctrico é facilitado pela aplicação de uma pasta acopladora idêntica à utilizada na monitorização do ECG

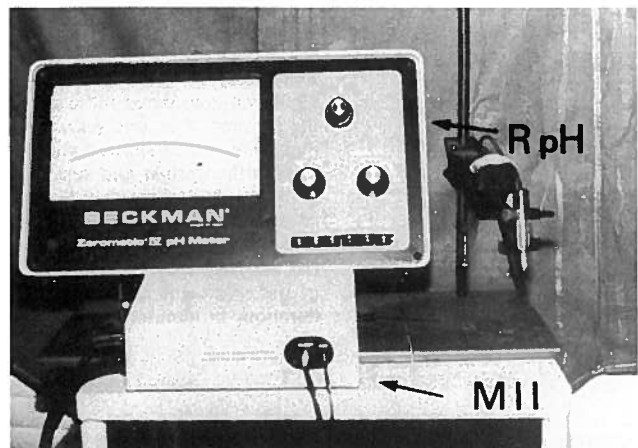


Figura 5: Módulo de «interface» e isolamento (MMI). Protege o doente da corrente eléctrica que alimenta o aparelho registador de pH e o polígrafo. Registador de pH (RpH). As variações do pH intra-esofágico são lidas directamente neste aparelho e simultaneamente registadas no polígrafo.

MATERIAL E MÉTODOS

Indivíduos estudados

Para definição dos valores normais, utilizámos 11 indivíduos assintomáticos, de ambos os sexos (8 homens e 3 mulheres) com idades variando dos 30 aos 57 anos (M: 43,6). Estudámos também 15 doentes nos quais efectuámos 15 determinações de pH-24 horas. Sete eram homens. As idades variavam dos 14 aos 70 anos (M: 37,5).

Técnica do teste pH-24 horas

O esófago foi avaliado manometricamente em todos os indivíduos estudados, segundo a técnica já descrita em publicação anterior.⁶ Determinou-se a pressão em repouso do esfíncter esofágico inferior (EEI) e as características da peristalse do corpo. Localizou-se o limite superior do EEI através do método das estações, com retirada progressiva dos cateteres.

Os indivíduos foram internados por 24 horas, sendo a medicação suspensa 12 horas antes do início do teste. Um eléctrodo para medição do pH (Beckman ref. 39043) (Fig. 1) foi introduzido [por via nasal (Fig. 2)], até ao estômago (sendo confirmada a sua localização pela descida do pH a um valor ≤ 2). Em seguida posicionou-se o eléctrodo 5 cm acima do limite superior do EEI (Fig. 3) (o fio condutor fixou-se convenientemente à asa do nariz do doente). O eléctrodo foi standardizado, antes do teste, para soluções com pH 4 e 7. Utilizou-se também um eléctrodo de referência (Beckman ref. 40249) (Fig. 1) que foi colocado no braço do indivíduo (Fig. 4). Facilitou-se o contacto eléctrico à pele com a aplicação de uma pasta idêntica à usada na monitorização do ECG. A aderência mantém-se através de um plástico envolvendo o eléctrodo (para aumentar a sudação local) e de uma ligadura. Conectaram-se os dois eléctrodos, através de um módulo de interface e isolamento (Beckman ref. 588485) (Fig. 5) a um aparelho registador do pH (Beckman-Zeromatic IV pH meter, ref. 123505) (Fig. 5), e este a um polígrafo Beckman, modelo Dynograph, R611, de 6 canais, registo rectilíneo (ref. 219568) (Fig. 6)

Durante o teste serviram-se cinco refeições (pequeno almoço, almoço, lanche, jantar e ceia), sendo os alimentos e bebidas seleccionados de forma a terem um pH entre 5 e 7 (Fig. 7). Não foi permitido o uso de tabaco, café e bebidas alcoólicas. De dia aconselharam-se as posições sentada (Fig. 8) e de pé (com a mobilização possível pelo comprimento dos fios dos eléctrodos — cerca de 2 metros). À noite o indivíduo permanecia deitado (Fig. 9). Todos foram industrializados a sinalizarem no papel de registo os sintomas ocorridos durante o teste (Fig. 10), e as horas de início e fim das refeições. Nas 24 horas assegurou-se a permanência de um dos autores deste trabalho, para apoio, controlo da posição dos eléctrodos e vigilância do funcionamento da aparelhagem.

Considerou-se haver RGE quando o pH desceu a valores < 4 (Fig. 11).

Para caracterização do RGE utilizámos as componentes seguintes 1.º) percentagem de tempo em que o pH < 4 , a) no período das 24 horas, b) quando o indivíduo estava levantado e c) quando estava deitado; 2.º) número de ER; 3.º) número de ER > 5 min.; e 4.º) duração do ERML (Quadro 1).

O número de ER exprime a competência do cárdia, e quantifica a frequência do RGE. A capacidade de limpeza do esófago é avaliada pelo número de ER > 5 min. e pela duração do ERML.

Utilizámos a tabela de valores *score* que a pedido nos foi enviada por DeMeester.⁷ Nesta, a cada valor das componentes corresponde um valor *score* parcial. Somando os valores

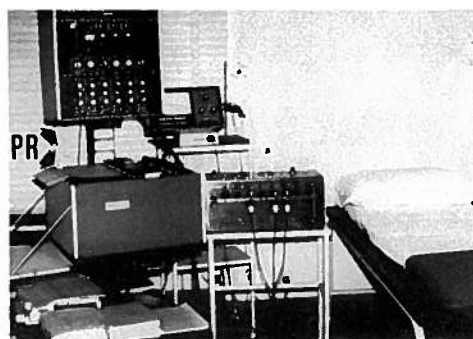


Figura 6: Polígrafo para registo das variações de pH (PR). Panorâmica da aparelhagem utilizada.



Figura 7: As refeições são servidas ao longo das 24 horas com um horário fixo. Os alimentos e bebidas são seleccionados de forma a terem o pH entre 5 e 7.

QUADRO 1 Componentes do teste pH-24 horas relativas ao tempo total do teste e ao tempo em que o doente esteve levantado e deitado. As componentes referidas no texto estão assinaladas com *

Tempo total	Valores do doente	Valores normais	Score
1. Tempo total		Não > que:	
2. Tempo pH < 4		—	—
3. % tempo pH < 4*		4,2	3,00
4. n.º episódios refluxo*	52		3,13
5. n.º episódios > 5'*	3		2,93
6. Episódio mais longo*	10,6		3,50
Posição levantada			
7. Tempo total		—	—
8. Tempo pH < 4		—	—
9. % tempo pH < 4*		8,7	4,20
10. n.º episódios refluxo		—	—
11. n.º episódios > 5'		—	—
12. Episódio mais longo		—	—
Posição deitada			
13. Tempo total		—	—
14. Tempo pH < 4		—	—
15. % tempo pH < 4*		0,97	2,30
16. n.º episódios refluxo		—	—
17. n.º episódios > 5'		—	—
18. Episódio mais longo		—	—
Score normal < 19,06			
Clearance	Total		Total
	Levantado	N.º episódios/H	Levantado
	Deitado		Deitado

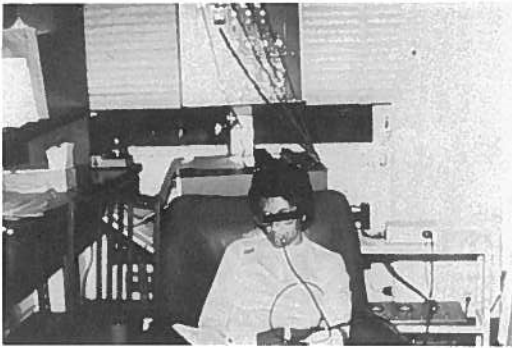


Figura 8: Durante o dia o doente permanece sentado ou de pé. A sua mobilização depende do comprimento dos fios condutores dos electrodos — cerca de 2 metros.



Figura 9: À noite o doente está acamado, em qualquer posição.

score parciais obtém-se um valor score total. Considerou-se como patológico o teste no qual o valor score total excede a soma dos valores score parciais dos indivíduos normais.

Na avaliação dos testes definimos os padrões de RGE segundo os critérios seguintes:

1.º *Padrão de refluxo patológico só na posição levantada (RPL)* (Figs. 12 e 13). Quando a percentagem do tempo em que o pH < 4 na posição levantada (componente 9, Quadro 1) é superior ao normal e a percentagem do tempo em que o pH < 4, na posição deitada (componente 15, Quadro 1) é normal.

2.º *Padrão de refluxo patológico só na posição deitada (RPD)*. O inverso do padrão anterior.

3.º *Padrão misto (em ambas as posições) (RPLD)* (Figs. 14 e 15). Quando as componentes 9 e 15 (Quadro 1) são anormais.

Considerámos que a tolerância ao teste foi boa quando o indivíduo 1.º) suportou a introdução do eléctrodo de pH e o tolerou durante as 24 horas; 2.º) não teve sintomas relacionados directamente com o teste (náuseas, vômitos, fadiga ou outros); 3.º) colaborou nas tarefas que lhe foram destinadas (sinalização dos sintomas na folha de registo, horário das refeições, etc.). A tolerância foi satisfatória quando se verificaram só dois destes critérios e má quando houve 1 ou 0.

Os resultados são apresentados pelas médias dos valores obtidos. Utilizámos o t de Student na análise estatística dos resultados. Consideraram-se significativos os resultados em que $p < 0.05$.

RESULTADOS

Indivíduos normais

Os valores parciais das componentes nos 11 indivíduos normais constam do Quadro 2. No Quadro 3 comparamos os valores totais das mesmas componentes com os referidos por De Meester⁶ num estudo em 15 indivíduos jovens assintomáticos (colunas a negro). Nos dois trabalhos obteve-se o limite superior do normal de cada componente adicionando à média respectiva dois desvios-padrão. Verificámos que os valores são idênticos em 5 componentes das duas populações (n.ºs 3, 4, 5, 9, e 15) ($P > 0.05$, quando se comparam estatisticamente as diferenças entre as médias de cada componente). Em relação à componente n.º 6 (duração do ERML) a diferença entre os valores das componentes de cada trabalho tem significado estatístico ($P < 0.05$).

Sendo os resultados praticamente coincidentes, utilizámos a tabela de valores score de DeMeester, na qual a cada valor normal das componentes corresponde um valor score parcial. Somando os valores score parciais obtém-se um valor score total de 19.06. Considerámos o teste patológico quando o score foi superior a este valor.

Doentes

Realizámos 15 testes pH-24 horas em 15 doentes. Todos tinham indicação cirúrgica por persistência das queixas há mais de um ano apesar do tratamento médico.

No Quadro 4 constam os sintomas dos doentes e os resultados dos exames radiológico, endoscópico e manométrico.

QUADRO 2 Valores normais parciais das 6 componentes dos 11 indivíduos assintomáticos

Identificação		Idade	Sexo	Componentes						
n.º	Exame			Manom.	Anos	F/M	3	4	5	6
1	2	166	42	F	2,7	41	1	5	5,2	0
2	3	213	53	M	1,28	37	1	5,1	1,87	0,6
3	4	196	50	F	0,57	1	1	8	1,31	0
4	8	27	33	M	2,72	15	1	7,2	4,41	0,43
5	10	267	43	F	0,5	17	0	0,3	0,6	0,1
6	12	284	39	M	0,8	8	1	5	1,7	0
7	14	325	30	M	2,8	25	1	6,3	2,7	0,07
8	24	413	57	M	3,5	19	3	8	7,8	0
9	25	415	53	M	2,3	40	1	5,2	9,85	0,2
10	26	6	39	M	2,63	35	2	8,5	3,5	1,1
11	27	418	41	M	1,57	28	0	4,1	2,2	0,86

QUADRO 3 Valores normais totais das 6 componentes dos 11 indivíduos assintomáticos (★). Comparam-se estes valores com os valores normais totais, das mesmas componentes, dos 15 indivíduos assintomáticos (*) estudados por DeMeester (7). O limite superior do normal obteve-se adicionando à média de cada componente 2 desvios padrão. Nas colunas a negro os resultados de DeMeester.

C	M ± DP		P	Normal		Score	
	*	*		*	*	*	*
3	1,98 ± 1,09	1,5 ± 1,4	p > 0,05	4,2	4,2	3,00	3,00
4	23,8 ± 14,1	20,6 ± 14,8	p > 0,05	52	50	3,13	2,98
5	1,2 ± 0,78	0,6 ± 1,3	p > 0,05	3	3	2,93	2,93
6	5,86 ± 2,39	3,9 ± 2,7	p < 0,05	10,6	9,2	3,50	3,00
9	3,39 ± 2,67	2,3 ± 2	p > 0,05	8,7	6,3	4,20	2,98
15	0,25 ± 0,36	0,3 ± 0,5	p > 0,05	0,97	1,2	2,30	3,06

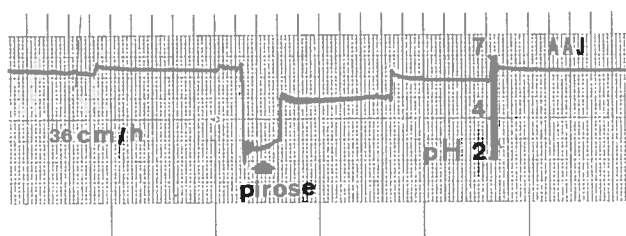


Figura 10: O registo dos sintomas ocorridos durante o teste permite atribuir ao episódio de refluxo a responsabilidade das queixas.

co. Em todos os doentes a duração dos sintomas era superior a um ano. Doze tinham pirose e regurgitação (concomitantes com disfagia em 5, dor retroesternal em 2 e tosse nocturna em 1). Os restantes três doentes apresentavam sintomas isolados (só disfagia, regurgitação ou pirose).

O RX mostrou hérnia do hiato (HH) em 9. Em 1 destes doentes o RX revelava também estenose do esôfago e em outro RGE. Dos restantes 6 doentes o RX foi normal em 4 e mostrava RGE em 2.

Realizou-se endoscopia alta em 14 doentes. O diagnóstico endoscópico foi de HH em 7, esofagite (de grau variável) em 6 e normal em 1.

A manometria detectou: EEI hipotensivo (< 19,8 mm Hg) em 8 doentes, EEI hipertensivo (> 41,2 mm Hg) em 1 e EEI normal em 4. Por má colaboração não foi possível determinar a pressão do EEI em 2 doentes, localizando-se apenas a sua posição na extremidade inferior do esôfago. Nos 13 doentes a média das pressões do EEI foi de 20,6 mm Hg, valor inferior à média das pressões dos controlos normais do nosso laboratório (30,5 ± 10,7).⁶ A diferença entre os dois valores tem significado estatístico (P < 0,05).

Só em três doentes se tinham efectuado biópsias do esôfago, que foram inconclusivas.

QUADRO 4 Sintomas e resultados dos exames radiológico, endoscópico e manométrico dos 15 doentes

15 DOENTES		7 homens - 8 mulheres (14-70 anos)		M: 37,5	
SINTOMAS (>1 ano)	Pirose e regurgitação	12	Disfagia	5	
			Dor	2	
			Tosse nocturna	1	
	Só Pirose	1			
	Só Regurgitação	1			
	Só Disfagia	1			
RX	Hérnia do Hiato	7			
	Hérnia do Hiato + RGE	1			
	Hérnia do Hiato + Estenose	1			
	RGE	2			
	Normal	4			
ENDOSCOPIA	Hérnia do Hiato	7			
	Esofagite (grau variável)	6			
	Normal	1			
MANOMETRIA	EEI <	8			
	EEI >	1			
	EEI N	4			M: 20,6 mm Hg

Os valores *score* parciais das componentes do RGE nos 15 testes pH-24 horas constam do Quadro 5, assim como os valores *score* totais (n), a tolerância ao teste (B/S), as pressões do EEI e os padrões do refluxo (P).

Nos 15 testes o *score* total foi superior a 19.06. A tolerância foi boa em 9 e satisfatória em 6.

A capacidade de limpeza do esôfago (avaliada através das componentes 5 e 6) foi muito deficiente em todos os testes, sendo a componente n.º 6 (duração do ERML) anormal em 14 e a componente n.º 5 (n.º de ER > 5 min.) anormal em 11.

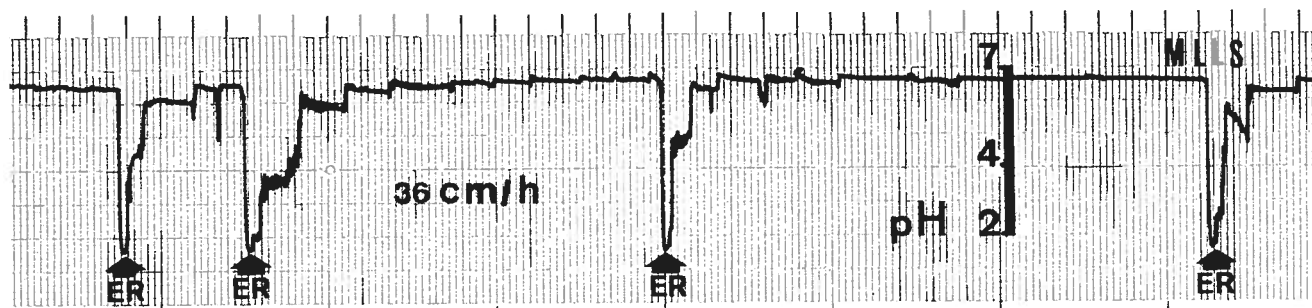


Figura 11: Considera-se que houve um episódio de refluxo ácido (ER) quando o pH desce a um valor inferior a 4.

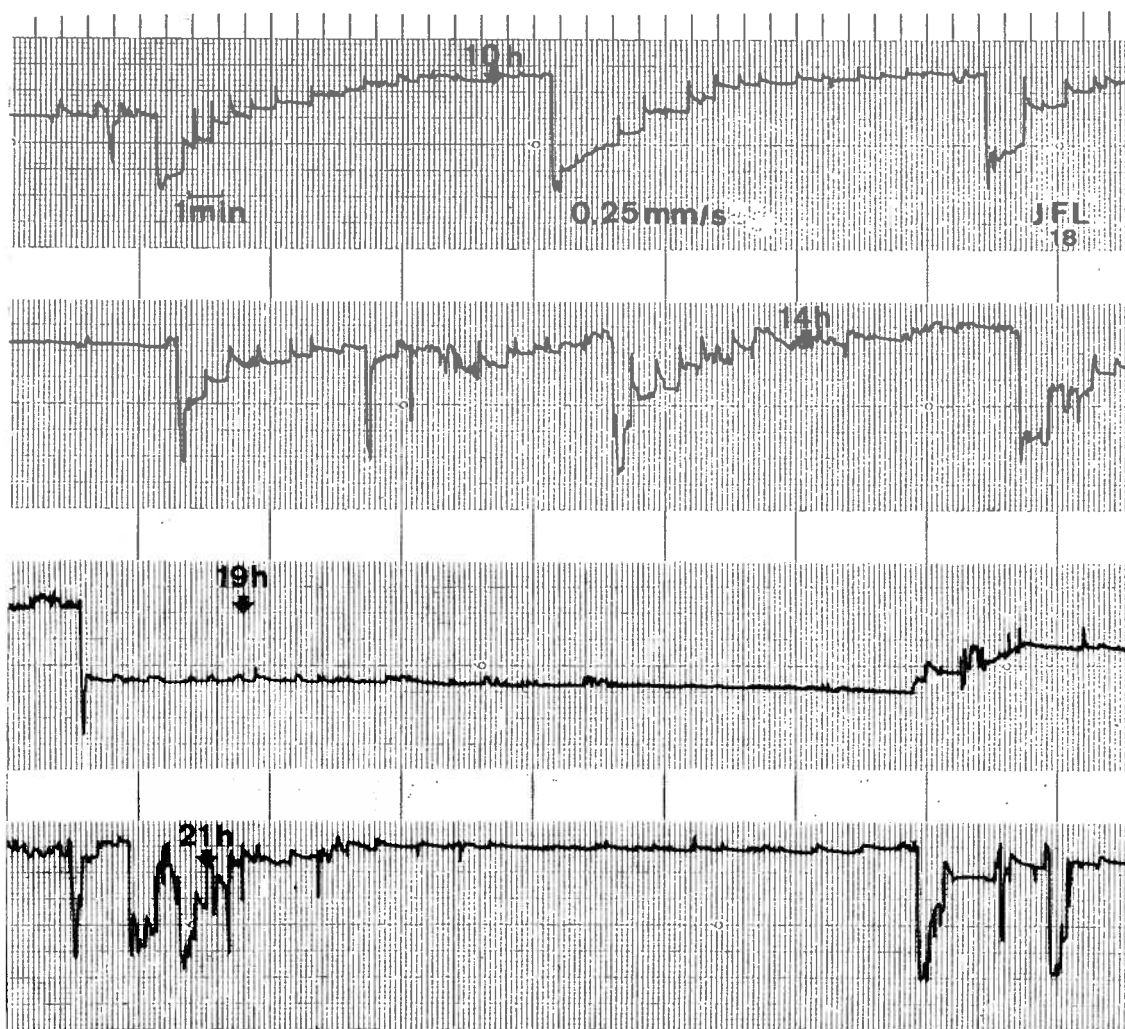


Figura 12: Traçado parcial de um teste pH-24 horas num doente só com refluxo patológico na posição levantada. Durante o dia há vários episódios de refluxo, de curta duração. Um pouco antes das 19 horas há um episódio de refluxo de longa duração.

QUADRO 5 Quadro sinóptico dos resultados obtidos em 15 doentes. Valores score parciais das 6 componentes do RGE (3, 4, 5, 6, 9 e 15); n - valores score totais das componentes; B/S - tolerância (boa ou satisfatória); EEI - pressão (em mm Hg) do esfíncter esofágico inferior; P - padrão do refluxo (L - só deitado); D - só levantado e M - misto).

N.º	Identificação		Idade Anos	Sexo F/M	Componentes						Score n	Toler. B/S	EEI mm Hg	P L/D/M
	Exame	Manom.			3	4	5	6	9	15				
1	1	140	47	F	23,44	62	10	80	18,41	30,2	132,3	B	—	M
2	5	212	31	F	8,55	20	1	101	2,24	14,44	77,87	B	48,6	D
3	6	229	26	F	4,73	44	4	8	4,55	4,88	24,72	B	30,1	D
4	7	171	22	M	14,49	45	7	73	15,70	12,73	81,39	S	17,8	M
5	9	248	14	M	5,37	15	6	20,5	8,77	3,14	27,94	B	12,3	M
6	11	262	23	M	9,6	69	6	27,2	7,5	12	55,86	S	27,3	D
7	13	295	16	F	8,10	18	5	26	10,08	5,62	37,35	S	12,9	M
8	15	138	35	M	7,4	131	3	24,1	7,02	6,22	42,17	B	9,3	D
9	16	345	64	F	4,06	18	2	31	1,7	6,0	30,78	S	22,0	D
10	17	356	70	F	46,0	11	10	251,4	38,7	52,6	150	B	—	M
11	18	340	40	M	5,5	49	2	33,4	10,96	0	26,05	B	19	L
12	19	354	57	F	5,46	26	4	18,05	4,7	6,3	31,23	S	22,5	D
13	21	396	47	M	24,03	47	9	86,8	6,35	44,08	148,6	B	15,5	D
14	22	397	42	F	36	74	17	108	19,2	53,6	180	B	11,0	M
15	23	405	29	M	19,8	10	10	43,3	8,5	30,4	110	S	19	D

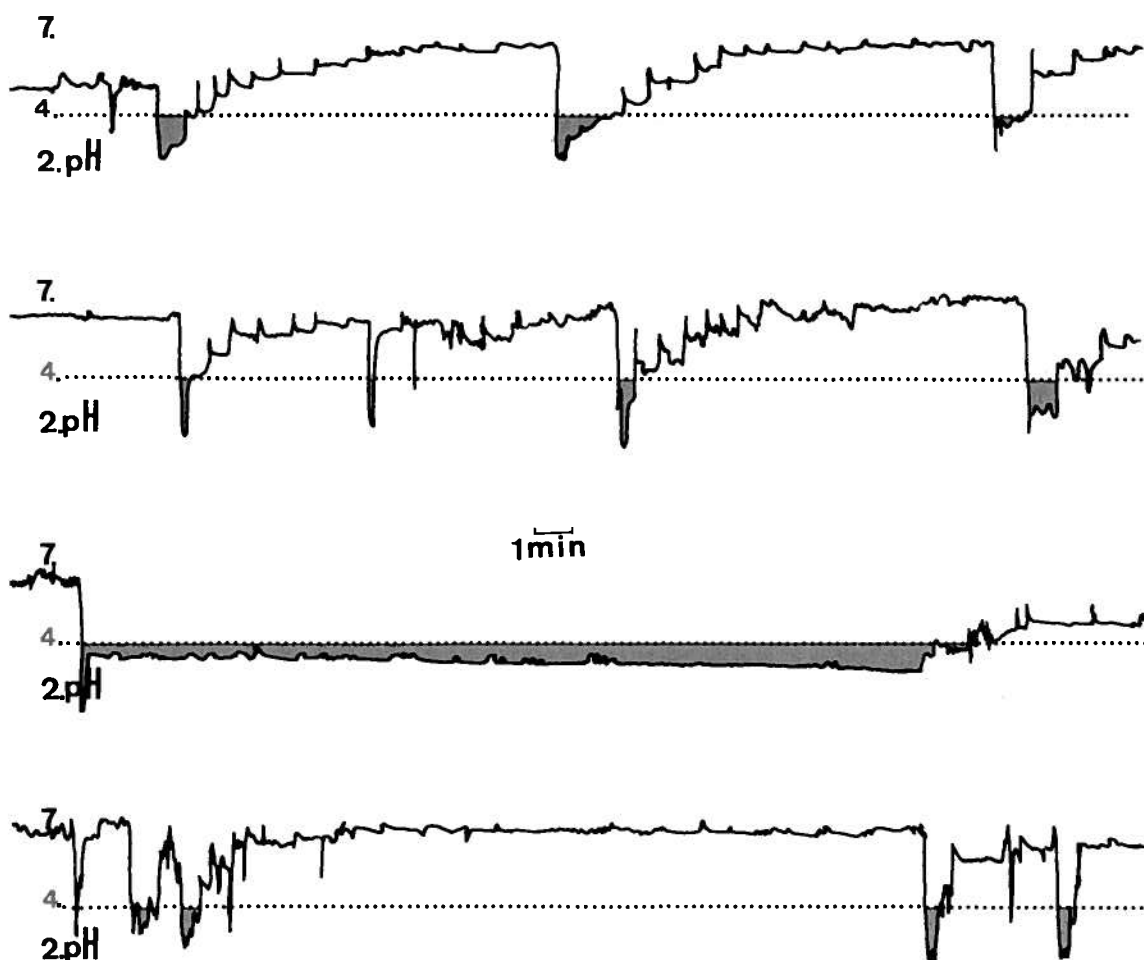


Figura 13: Em esquema do traçado anterior realça-se o tempo em que o pH foi inferior a 4 e durante o qual a mucosa do esôfago esteve exposta ao conteúdo refluxido.

A competência do cárdia, avaliada pelo n.º de ER (componente n.º 4) foi anormal em apenas 4 testes (doentes n.ºs 1, 6, 8 e 14). A pressão do EEI era de 27,3 mm Hg no doente n.º 6, de 9,3 mm Hg no doente n.º 8 e de 11,0 mm Hg no doente n.º 14. O doente n.º 1 não colaborou no estudo da pressão do EEI.

Em relação ao padrão do RGE, 1 teste mostrava refluxo patológico só quando o doente estava levantado (Quadro 5, doente n.º 11, componente n.º 9), 8 refluxo patológico só quando os doentes estavam deitados (Quadro 5, doentes n.ºs 2, 3, 6, 8, 9, 12, 13 e 15, componente n.º 15) e 6 refluxo patológico misto (Quadro 5, doentes n.º 1, 4, 5, 7, 10 e 14, componentes n.º 9 e 15).

DISCUSSÃO

O pH-24 horas é actualmente considerado o melhor teste para detectar o RGE. Avalia também a frequência do refluxo, a capacidade de limpeza do esôfago e possibilita a correlação dos sintomas com os ER (e portanto a sensibilidade da mucosa do esôfago ao conteúdo gástrico regurgitado). Só o teste pH-24 horas permite determinar o refluxo nocturno e a capacidade de limpeza durante o sono (factores decisivos na gravidade do RGE).

Uma análise retrospectiva do teste pH-24 horas,⁷ permitiu definir 3 padrões do RGE (refluxo patológico só na posição levantada — RPL; só na posição deitada — RPD e em ambas as posições — RPLD). Os doentes com RPL

raramente têm esofagite (à endoscopia) sendo os ER frequentes mas de curta duração. Nos doentes com RPD a esofagite é mais grave porque, apesar dos ER serem menos frequentes, têm uma maior duração (por não haver peristalse e portanto limpeza eficiente durante o sono). Nos doentes com RPLD é maior o tempo de exposição da mucosa esofágica ao conteúdo gástrico, com esofagite ainda mais grave. É neste último grupo que surgem com mais frequência as complicações (estenose, hemorragia, etc.).

O conhecimento do padrão do RGE tem importância para a terapêutica. Os doentes com RPL e RPD devem, no início, ser tratados medicamente. A cirurgia anti-refluxo nos doentes com padrão de RPL leva ao aparecimento frequente de complicações (dificuldade em eructar, disfagia, etc.).⁷ O grupo com padrão misto tem a forma mais grave de doença, devendo ser aconselhada a cirurgia anti-refluxo.

O teste pH-24 tem uma técnica simples e de execução fácil. Apesar da complexidade e custo elevado da aparelhagem, uma unidade de motilidade do esôfago devidamente apetrechada pode responder com eficácia aos requisitos do teste. Se houver uma selecção criteriosa dos doentes e as indicações forem respeitadas, o teste é exequível no nosso meio hospitalar.

Divulgamos neste trabalho a técnica do pH 24-horas e apresentamos os resultados obtidos em 11 controlos assintomáticos e em 15 doente com RGE resistente à terapêutica médica. Comparamos os valores normais das diversas componentes com os publicados por DeMeester.⁷ Os resultados

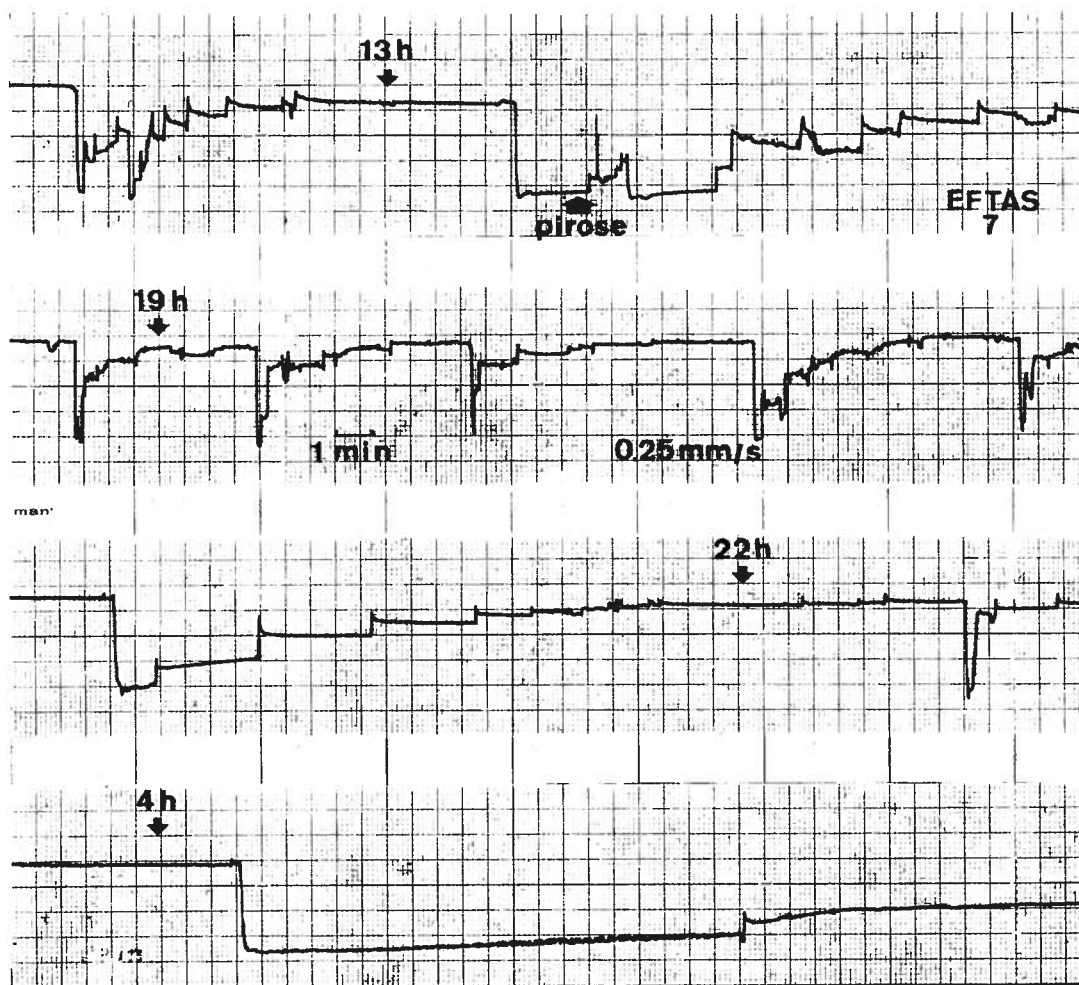


Figura 14: Traçado parcial de um teste pH-24 horas de um doente com refluxo misto. Durante a madrugada há um episódio de refluxo que dura 30 min.

são sobreponíveis nos dois trabalhos, excepto em relação à duração do episódio mais longo (componente n.º 6). De-Meester utilizou como controlos normais, indivíduos jovens e embora no seu trabalho não especifique a idade média desta população ela é inferior certamente à idade média dos nossos controlos (M: 43,6). O factor idade influenciou provavelmente a capacidade de limpeza do esófago.

O score total normal nos 11 controlos foi de 19,06.

Estudámos 15 doentes nos quais os sintomas persistiam há mais de um ano (com resistência à terapêutica médica instituída). Foram efectuados nestes doentes 15 testes pH-24 horas. Todos tinham indicação cirúrgica. Os sintomas predominantes eram a pirose e a regurgitação. Nove doentes mostravam HH no RX, sendo o estudo radiológico normal em 4. A endoscopia para além de detectar HH em 7 doentes, não foi útil no diagnóstico de esofagite. Os critérios utilizados pelos vários endoscopistas foram diferentes. É também habitual o endoscopista não realizar biópsia do esófago nos doentes com suspeita de RGE, limitando-se a descrever as lesões encontradas e definindo-as segundo a sua experiência. Só em 3 doentes obtivemos histologia, e mesmo nestes foi inconclusiva. Este facto deve-se à dificuldade em obter, com a pinça forceps, fragmentos de biópsia suficientemente espessos, que atinjam a submucosa. Só com fragmentos que incluam a mucosa e a submucosa é possível diagnosticar correctamente a esofagite de refluxo.

Oito de 13 doentes em que foi possível determinar a pressão do EEI mostravam EEI hipotensivo, sendo a média das pressões dos 13 doentes 20,6 mm Hg, valor significativamente inferior ao dos controlos normais do nosso laboratório. Em um doente a pressão do EEI era superior ao normal e em quatro era normal. Confirma-se que a pressão do EEI não é o único factor determinante na patogénese do RGE.

Nos 15 testes o valor total foi superior a 19,06 (RGE patológico). Em todos a capacidade de limpeza do esófago estava profundamente alterada com uma duração anormal do ERML em 15 e um número anormal de ER > 5 min em 12.

A percentagem do tempo em que o pH < 4 (em relação ao tempo total) foi normal só num teste (Quadro 5, doente n.º 9). Neste doente as componentes que levaram à anormalidade do teste foram a duração do episódio mais longo e a percentagem de tempo com pH < 4, na posição deitada. O número de ER era normal. Confirma-se neste doente a importância da limpeza do esófago e da posição na patogénese do RGE.

A competência do cárdia (avaliada através do número de ER) foi anormal em apenas 4 dos 15 testes. (Em dois dos quatro doentes a pressão do EEI era baixa, e em outro normal). Nos restantes 11 testes em que o número de ER foi normal (cárdia competente em termos de pH-24 horas), as outras componentes ditaram a presença do RGE patológico.

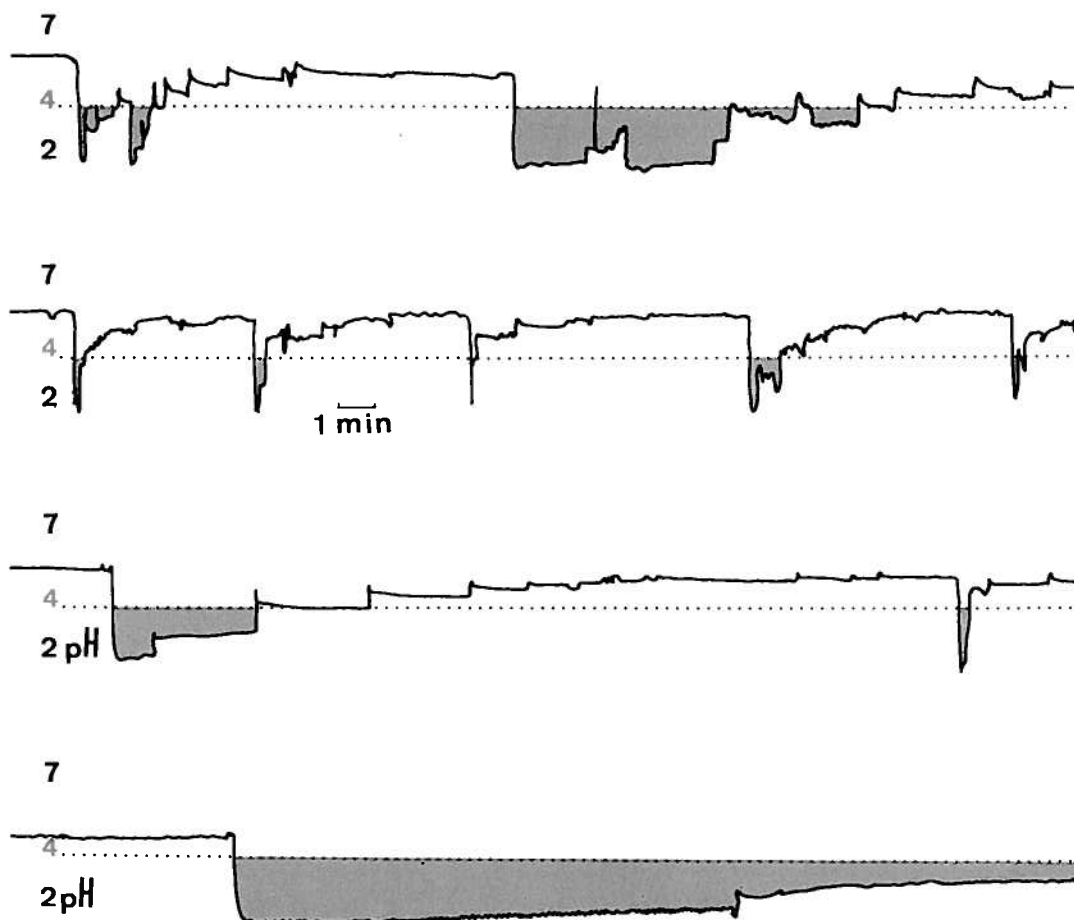


Figura 15: Em esquema do traçado anterior realça-se o tempo de exposição da mucosa do esôfago ao conteúdo refluido.

Constata-se assim que nesta população de doentes o n.º de ER não definiu a competência do cárdia, havendo outras componentes com maior peso no *score* total do teste. O n.º de ER quantificou apenas a frequência do refluxo.

Nos 15 testes, 1 doente apresentava padrão RPL, 8 padrão RPD, e 6 padrão RPLD. Nos doentes com padrão misto (RPLD) foi reforçada a indicação operatória. No doente com padrão RPL sugeriu-se a insistência num tratamento médico correcto. O mesmo foi aconselhado nos doentes do padrão RPD (com atenção particular ao período nocturno).

Nos indivíduos estudados não houve intolerância ao teste pH-24 horas. Para além do incómodo relacionado com o internamento (que a maioria dos indivíduos considerou aceitável), a quase totalidade colaborou bem na execução do teste, sendo previamente informados das vantagens que poderiam advir dos resultados.

Concluimos que o teste pH-24 horas:

1. É de execução fácil e bem tolerado;
2. Necessita de uma unidade de esôfago bem apetrechada, da disponibilidade de uma equipa médica treinada e de apoio hospitalar conveniente;
3. Estabelece o padrão predominante do RGE, condicionando a terapêutica;
4. Quantifica a frequência do refluxo (através do n.º de episódios de refluxo);
5. Avalia a capacidade de limpeza do esôfago (através do n.º de episódios de refluxo com duração superior a 5 min.e da duração do episódio de refluxo mais longo).

BIBLIOGRAFIA

1. KIKENDALL, J. W.; JOHNSON, L.: Esophageal function in health and disease. Tests of esophageal function. *Clinical Topics in Gastroenterology*, 1984; 187-209.
2. FINK, S. T.; MCCALLUM, R. W.: The role of prolonged esophageal pH monitoring in the diagnosis of gastroesophageal reflux. *JAMA*, 1984; vol 252, 9: 1160-64.
3. RICHTER, J. E.; CASTELL, D. O.: Esophageal function in health and disease. Gastroesophageal reflux disease — pathogenesis, diagnosis and therapy. *Clinical Topics in Gastroenterology*, 1984; 151-73.
4. RICHTER, J. E.; CASTELL, D. O.: Gastroesophageal reflux. Pathogenesis, diagnosis and therapy. *Annals of Internal Medicine*, 1982; 97: 93-103.
5. BEHAR, J.; SHEAHAN, D. G.; BIANCONI, P. et al: Medical and surgical management of reflux esophagitis. *N. Engl. J. Med.*, 1974; 293: 263-66.
6. CARVALHINHOS, A.; NOVAIS, L.; FREIRE, A.; PINTO, CORREIA, J.: Estudo do esfíncter esofágico inferior (EEI) em 25 indivíduos normais. *Acta Médica Portuguesa*, 1985; 6: 75-81.
7. DeMEESTER, T. R.; WERNLY, J. A.; LITTLE, A. G.; BERMUDES, G.; SKINNER, D. B.: Technique, indications and clinical use of 24 hour esophageal pH monitoring. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 1980; 79: 656-70.

Pedido de separatas: A. Carvalhinhos
 Serviço de Medicina II
 Hospital de Santa Maria
 1600 Lisboa. Portugal.