

TRANSITO ESOFAGICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CHAGAS EN PANAMÁ

R. BLANDÓN, J. F. GUEVARA, C. M. JOHNSON *

INTRODUCCION

Es un hecho bien sabido que los autores sudamericanos, especialmente los brasileños (2, 6, 10, 16, 20, 21, 22, 23), dan por sentado que la tripanosomiasis americana produce con frecuencia megas (esófago, colon, etc.); ellos han encontrado una correlación estrecha entre pacientes chagásicos y la presencia de megas. Dan razones fisiopatológicas y aseveran encontrar nidos de leishmania en la túnica muscular del esófago (2, 5, 6, 25); ya sea por la presencia de estos nidos, acción mecánica, o por la acción inflamatoria, hay destrucción de las células nerviosas del plexo de Auerbach. Köberle (20), de Ribeirão Preto, uno de los patólogos que más han estudiado este asunto, va aún más lejos y afirma que no es necesaria la presencia de nidos de leishmania para que haya destrucción de la célula nerviosa y que ésta se debe al efecto de una neurotoxina producida por el parásito. Diversos autores encuentran una relación directa entre el número de células nerviosas y el grado de disperistalsis del esófago (9, 12, 16, 17, 20, 22, 23, 26). En nuestro medio Johnson et al. (15) hicieron un estudio del tránsito esofágico en pacientes con enfermedad de Chagas y un grupo testigo normal, no encontrando megaesófago ni diferencia alguna entre los grupos; aún más, en los testigos con tránsito retardado, el tiempo fue mayor que los retardos de los enfermos chagásicos.

De los estudios que se realizan en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas de Enfermedades Tropicales en Panamá, sobre la enfermedad de Chagas, ya hemos encontrado algunas peculiaridades que acaecen en nuestro medio. Por eso insistimos en estudiar con nuevos parámetros y, en mayor número, un nuevo lote de enfermos chagásicos con el fin de observar o negar la existencia de megaesófago en pacientes panameños.

MATERIAL Y MÉTODO

Se escogieron dos grandes grupos, uno de 126 pacientes con prueba de Machado-Guerreiro positiva 3 a 4 cruces, y otro de 96 pacientes con dicha prueba negativa y no chagásicos. Cada uno de estos grupos se subdividió, a su vez, en dos subgrupos (ver cuadros No. 1 y No. 2 o gráfica). A todos los pacientes se les hizo prueba de Machado-Guerreiro, exploración física, electrocardiogramas, Rx. de tórax, cultivo para *T. cruzi* y, a un gran número, también se les hizo V.C.G.

En el primer gran grupo se consideraron con cardiopatía chagásica crónica a 67 pacientes, de los cuales 19 eran mujeres y 48 hombres. El diagnóstico de cardiopatía chagásica crónica se basa en la prueba de Machado-Guerreiro positiva de 3 a 4 cruces y lesión cardiaca demostrada ésta ya sea por la exploración física, estudio radiológico o electrocardiográfico anormales. Nosotros no tomamos como parámetro el xenodiagnóstico y el cultivo de *T. cruzi*, ya que estas pruebas fueron negativas en todos los pacientes de ambos grupos. Este hecho nos lleva a dos hipótesis: a) O hay cierta peculiaridad biológica en los triatomídeos de nuestro medio o b) Nuestras técnicas para dichas pruebas son deficientes.

El otro subgrupo consta de 59 pacientes con serología positiva pero sin comprobación de cardiopatía y asintomáticos, de los cuales 31 son mujeres y 28 hombres. Todos los pacientes eran oriundos de la Provincia de Panamá. El segundo gran grupo (96 pacientes no chagásicos) también se dividió en dos subgrupos: a.) 46 pacientes con cardiopatía (reumática, hipertensiva, aterosclerótica y congénita), de los cuales 23 eran del sexo masculino y 23 del femenino. b.) 50 pacientes sin patología cardiovascular, entre los que

* Del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Panamá, R. de P. Este trabajo fue patrocinado parcialmente por el Grant HE-10689, National Institute of Health, U.S.A.

se escogieron estudiantes de medicina, de enfermería y algunos pacientes no cardíacos de otros servicios, 34 del sexo masculino y 16 del femenino, que iban a ser sometidos a intervención quirúrgica por hernia inguinal, apéndice, várices, etc. del Hospital Santo Tomás.

A todos los 222 pacientes se les hizo tránsito esofágico en posición erecta y supina, y a 126 de los dos grupos se les hizo, además, en posición de Trendelenburg con el objeto de apreciar el efecto que podría tener la gravedad. En todas las posiciones se observó el esófago en oblicua anterior derecha.

Preparamos una papilla espesa de bario ultrafino en proporciones de tres partes de bario por una de agua con sabor a menta (Godoy y Haddad usan 4:3) (13). Al paciente se le explicaba el procedimiento del examen y se practicaba una prueba. "Limpiábamos" el esófago con agua varias veces y después de 10 minutos, si el paciente había entendido y no se mostraba nervioso, se realizaba el examen; si por algún motivo fracasaba la prueba, se citaba para otro día.

Con control fluoroscópico, se administraba la papilla de bario y se tomaba con cronómetro el tiempo transcurrido desde orofarin-

ge hasta el cardias y allí se marcaba, se tomaba entonces el tiempo que demoraba el cardias en abrirse, es decir, se tomó el tiempo de tránsito esofágico total en dos fases.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el cuadro No. 1 vemos que la mayor parte de los pacientes con cardiopatía chagásica están de la cuarta década en adelante, y se nota el predominio del sexo masculino. Este hecho muestra diferencia con los enfermos chagásicos del Brasil, quienes presentan alteraciones cardíacas a edades mucho más tempranas que nuestros enfermos. Esta observación ya había sido señalada por Johnson.

Como se aprecia en el cuadro No. 2, entre los pacientes no chagásicos del subgrupo de cardiopatas, es lógico que se ubicara el mayor número después de la cuarta década ya que la mayoría fueron pacientes arterioescleróticos e hipertensos, enfermedades cardiovasculares que ocupan el primer puesto de incidencia en nuestro medio; y el menor número entre los jóvenes, ya que las cardiopatías reumática y congénita son las que siguen en orden de incidencia y son propias

CUADRO No. 1
Edad en años

Pacientes con fijación de complemento y otras pruebas positivas para chagas cardiopatas (A) y no cardiopatas (B) — Incidencia por edad y sexo

	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Masculino	2	2	6	7	6	13	5	7
Femenino	—	—	—	2	3	4	5	5

Masculino	2	3	9	5	3	6	—	—
Femenino	1	11	4	7	6	—	2	—

A.

	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Masculino								
1		3	4	1	2	4	5	3
Femenino								
—		2	4	2	6	5	3	1

B.

Masculino								
—		5	13	5	4	3	4	—
Femenino								
—		5	7	1	2	1	—	—

de estas edades. Entre los no chagásicos y no cardíacos también hubo predominio de los jóvenes, ya que se tomaron estudiantes de medicina y de enfermería.

Hemos dividido el tiempo total del tránsito de esófago en dos fases: la primera, el tiempo transcurrido en llegar la papilla de bario de la orofaringe hasta el cardias, y la segunda el tiempo de apertura del cardias. Fragmentamos el estudio en dos fases porque la segunda fase es muy importante, ya que es a nivel del esfínter del cardias donde se inicia la disperistalsis y este hecho podría orientarnos a un diagnóstico precoz de megaesófago. Es justamente en esta fase donde sería muy útil y está indicada la operación de Heller (3). En la literatura revisada no hemos encontrado que se haya hecho esta fragmentación del tiempo total; algunos autores (4, 8, 18, 19, 21, 27, 28, 29) no utilizan el parámetro tiempo.

Los resultados que se aprecian en los cuadros del No. 3 al No. 8 nos indican que entre los chagásicos solamente dos casos tuvieron el tiempo faringe cardias mayor de 21 segundos, mientras que entre los no chagásicos 30 tuvieron tiempo faringe cardias mayor de 21 segundos. Se hizo, además de las posiciones habituales, erecta y supina, estudio en po-

sición de Trendelenburg a 67 pacientes no chagásicos y a 59 de los chagásicos, para observar qué efecto ejercía la gravedad. Como se desprende de los cuadros 3 y 4, no hay ninguna diferencia significativa en el tiempo faringe cardias de acuerdo con las posiciones adoptadas; de lo que se puede concluir que, para el proceso de la deglución la gravedad tiene ninguna o poca influencia, hecho que se apreció mejor durante el acto fluoroscópico.

Llama la atención que tampoco había diferencia apreciable entre los dos grupos (chagásicos y no chagásicos).

En la gran mayoría de los dos grupos el tiempo faringe cardias estuvo entre 0 y 15 segundos, siendo más numeroso el grupo entre 0 y 10 segundos; ahora bien, el gran grupo de los no chagásicos tuvo 30 pacientes que tuvieron el tiempo superior a 20 segundos; de éstos, prevalecieron el grupo entre los 20 y los 25 segundos.

En los cuadros 4 y 5 se muestra el tiempo de apertura del cardias y en líneas anteriores discutimos el por qué de la importancia en el diagnóstico precoz de la disperistalsis. La gran mayoría de los dos grupos: chagásicos y no chagásicos, presentaron el tiempo de apertura entre 0 y 5 segundos; ahora

CUADRO No. 3
Tiempo en segundosPacientes cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofagico — Tiempo de la faringe al cardias

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	> 51
Posición											
Erecta	22	27	8	8	—	—	—	—	—	—	—
A. Supina	19	33	11	3	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	8	14	3	—	—	—	—	—	—	—	—

Erecta	3	24	4	9	3	1	—	—	1	—	—
B. Supina	2	21	7	8	5	1	—	1	—	—	—
Trendelenburg	1	17	6	1	3	1	—	—	—	—	—

CUADRO No. 4
Tiempo en segundosPacientes no cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofagico — Tiempo de la faringe al cardias

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-60
Posición											
Erecta	36	18	2	2	—	—	—	—	—	—	—
A. Supina	33	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* 1 paciente murió antes del tránsito (58+1)

Erecta	9	25	8	4	2	1	—	—	1	—	1
B. Supina	5	35	7	4	2	1	—	1	—	—	1
Trendelenburg	2	19	8	4	1	1	—	1	—	—	1

CUADRO No. 5
Tiempo en segundos

Pacientes cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofágico — Tiempo de apertura del cardias

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-60
Posición											
Erecta	56	8	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Supina	57	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	25	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—

A.

Erecta	26	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Supina	28	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—

B.

CUADRO No. 6
Tiempo en segundos

Pacientes no cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofágico — Tiempo de apertura del cardias

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-60
Posición											
Erecta	53*	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Supina	56	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

A.

* 1 Murió antes de tránsito (57 + 1)

Erecta	41	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Supina	43	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	33	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—

B.

CUADRO No. 7
Tiempo en segundosPacientes cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofagico — Tiempo total

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-50	51-60	61 --
Posición											
Erecta	4	32	14	6	6	—	—	—	—	—	—
Supina	4	27	19	12	3	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	1	14	8	2	—	—	—	—	—	—	—

A.

Erecta	—	8	18	5	4	6	1	—	2	—	1
Supina	—	7	17	7	5	4	4	—	—	1	—
Trendelenburg	—	5	13	6	2	1	3	—	—	—	—

B.

CUADRO No. 8
Tiempo en segundosPacientes no cardiopatas chagasicos (A) y no chagasicos (B)
Transito esofagico — Tiempo total

Segundos	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-50	51-60	61 --
Posición											
Erecta	8	32	12	2	2	—	—	—	—	—	—
Supina	6	41	10	1	—	—	—	—	—	—	—
Trendelenburg	3	21	9	—	—	—	—	—	—	—	—

A.

Erecta	1	12	23	6	4	1	2	—	—	1	1
Supina	—	13	22	8	3	1	2	—	1	—	1
Trendelenburg	—	8	14	8	4	—	2	—	1	—	1

B.

bien, en los pacientes chagásicos con cardiopatía, 17 tuvieron el tiempo entre 6 y 10 segundos, y de los 45 pacientes cardíacos no chagásicos, en 19 el tiempo fue mayor de 6 segundos. Este fenómeno, así como el retardo del tiempo faringe cardíacos en los cardiopatas no chagásicos, podría explicarse debido a que los pacientes cardíacos del segundo grupo tenían crecimiento de aurícula izquierda que ejerce compresión a el esófago, inclusive en el cardíacos, hallazgo radiológico común en los pacientes que padecen de cardiopatía reumática con insuficiencia, estenosis, o doble lesión de la válvula mitral.

Puede apreciarse en estos cuadros (4 y 5) que no hubo diferencia en el tiempo de apertura del cardíacos de alguna importancia, que se debiera a la posición en que se efectuaba el estudio.

En los últimos cuadros (6 y 7) se nota que el tiempo total del tránsito esofágico estuvo entre 6 y 20 segundos en los dos grandes grupos, es decir, chagásicos y no chagásicos, siendo más homogéneo el grupo entre 6 y 15 segundos.

En el grupo de los 126 chagásicos no hubo megaesófago y en el de los 96 no chagásicos hubo 3 megaesófagos.

Uno de los pacientes con tiempo total del tránsito esofágico entre los 41 y 50 segundos es del sexo femenino, con 22 años de edad, y el diagnóstico radiológico fue de cáncer de fundus del estómago con invasión al cardíacos. Este paciente fue operado por el Profesor Claude Olivier en el Hospital Santo Tomás con motivo de la semana francesa en Panamá. El otro megaesófago presentó tiempo total de tránsito entre 51 y 60 segundos; este paciente era del sexo masculino con 42 años de edad, y el diagnóstico radiológico fue de cáncer del tercio inferior del esófago, comprobado más tarde por necropsia.

El último caso de megaesófago, paciente de 26 años de edad del sexo femenino cuyo tiempo total de tránsito esofágico fue de 177 segundos, padece de Esclerodermia, aún vive y la controlamos periódicamente.

No hay un criterio uniforme en cuanto al tiempo total normal del tránsito esofágico. Algunos autores (24, 28, 30, 31), como Besançon y colaboradores (4) midieron el tiempo del tránsito en paciente con cáncer de esófago usando agua en vez de papilla de bario, y encontraron que el tiempo total del faringe cardíacos fue de 6.5 segundos como promedio, y la apertura del cardíacos ("onda contráctil")

9.8 segundos, siendo el tiempo total de 16.3 segundos.

Kelly da cifras de 8 segundos para el tiempo total de tránsito del esófago (19), Starling 6 segundos (11), Terracol y Sweet 20 segundos (29); Rezende (26) considera como cifra normal hasta los 60 segundos para el tiempo total de tránsito. Adoptando una posición intermedia, ni tan precoz como Starling, ni tan tardía como Rezende, nosotros consideramos, como Terracol y Sweet, normal hasta 20 segundos el tiempo total del tránsito de esófago. Nuestros pacientes, 105 chagásicos y 72 no chagásicos (177) de los 222 estudiados en las tres posiciones tuvieron tiempo total entre 1 a 20 segundos, que representa un alto porcentaje del número estudiado (73.3% del total).

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se hace un estudio del tránsito esofágico en Panamá, en 222 pacientes de los cuales 126 son chagásicos (67 cardiopatas, 59 no cardiopatas) y 96 no chagásicos (45 cardiopatas, 51 no cardiopatas). Los estudios se efectuaron con el paciente en tres posiciones: erecta, supina y Trendelenburg, empleando papilla de bario ultrafino con sabor a menta en la proporción de 3 a 1 (bario:agua), con control fluoroscópico y cronometría. Además, se tomaban placas ("Spot") en cada posición, y de ellas sacamos las siguientes conclusiones:

1. No hay ninguna relación entre la enfermedad de Chagas y megaesófago en Panamá. En estudios anteriores realizados (Sabonge, Gálvez, Johnson) se llegó a la misma conclusión. Informes personales de los Drs. A. Anselmi y F. Pifano (1) del Instituto de Medicina Tropical de Venezuela y de A. Atias (2), son superponibles a los nuestros, hecho que contrasta con los autores brasileños, argentinos y chilenos.

2. No hay diferencia, de importancia, en el tiempo total del tránsito de esófago, ni en el tiempo de apertura del cardíacos entre los dos grupos estudiados (chagásicos y no chagásicos).

3. Entre los pacientes que tuvieron el tiempo total del tránsito de esófagos mayor de 20 segundos predominaban los cardíacos no chagásicos, y cuya explicación viable es que en estos cardiopatas había un buen número con crecimiento del atrio izquierdo (reumáticos), que ejerce presión sobre todo

el trayecto del esófago; mientras que en los chagásicos los crecimientos son predominantemente de los ventrículos y del atrio derecho, que no guarda relación estrecha con el esófago como el atrio izquierdo.

4. No se observaron alteraciones en la dinámica del cardias en ninguno de los grandes grupos (exceptuando los 3 megas).

5. En la literatura revisada (mundial) no encontramos trabajo del tránsito esofágico efectuado en las tres posiciones: erecta, supina y Trendelenburg y podemos afirmar que la gravedad no juega un papel de importancia en la deglución, ya que en nuestros casos no hubo diferencia ni del tiempo de apertura del cardias en todos los pacientes estudiados en las diferentes posiciones.

BIBLIOGRAFIA

1. ANSELMI, A. & PIFANO, F. — Informe personal, 1967.
2. ATIAS, A.; NEGHME, A.; MAC-KAY, L. A. & HERRERA, E. — Estudio sobre posible relación entre megacolon y enfermedad de Chagas en Chile. *In Anais do Congresso Internacional de Doença de Chagas*. Rio de Janeiro, 1959.
3. BENZ, K. & GRIMSEHL, H. — Zur Problematik der Pathogenese und Behandlung des Megaesophagus und Kardiospasmus. *Brunns Beitr. Klin. Chir.* 210:42, 1965.
4. BESANÇON, F.; JANIN, B. & DEBRAY, C. — Le méga-oesophage, cardiospasmé. *Sem. Hop. Paris*, 38:1555, 1962.
5. BORBA, P. — *In Anais do Congresso Internacional de Doença de Chagas*. Rio de Janeiro, 1959. Vol. 1, pp. 305-317.
6. BORBA, P.; GOMEZ, P.; TAVARE, L. & SCHERB, J. — Megaesófago, megacolon e doença de Chagas. *An. Soc. Med. Pernambuco*, 132:34, 1954.
7. BORGES, S. — São Paulo, Brasil. Referencia personal, 1965.
8. COHEN, B. R. — The clinical value of esophageal motility study. *JAMA* 187: 819, 1964.
9. CHAVEZ, J. & GRANILLA, J. A. — Estudio sobre el tiempo de tránsito esofágico en portadores de Enfermedad de Chagas en Venezuela. *Gac. Méd. Caracas*, 72:515, 1964.
10. ETZEL, E. — Neuropatología do megaesófago e megacolon. Estudio de 5 casos. *An. Fac. Med. S. Paulo*, 10:383, 1954.
11. EVANS, L.; CHARLES, S.; STARLING, E. H. & HARTRIDGE, H. — Principios de Fisiología Humana. Segunda Edición. Madrid, Aguilar, 1955. pp. 891-892.
12. SANTOS, R. F. — Aperistalsis of the esophagus and colon (Megaesophagus and Megacolon) etiologically related to Chagas' disease. *Amer. J. Dig. Dis.* 6: 700, 1961.
13. GODOY, R. A. & HADDAD, N. — Tempo de trânsito esofágico em portadores de moléstia de Chagas. *In Anais do Congresso Internacional de Doença de Chagas*. Rio de Janeiro, 1959.
14. JOHNSON, C. M. — Referencia personal 1966.
15. JOHNSON, C. M.; SABONGE, R. A.; GALVEZ, R. & PINILIA, C. — Tránsito esofágico en enfermos con tripanosomiasis americana. *Arch. Méd. Panameñ.* 11: 93, 1962.
16. JOSE, J. — Contribution to the study of the relation between megaesophagus and Chagas' Disease (Amer. trypanosomiasis) Hospital (Rio) 56:665, 1959.
17. JUNG, R. C. — Chagas' Disease, a possible cause of megaesophagus and megacolon. *Amer. J. Gastroent.* 32:311, 1959.
18. KRAMER, P. — The esophagus. *Gastroenterology* 49:439, 1965.
19. KELLY, M. L., Jr. — The clinical application of esophageal motility tests. *Ann. Intern. Med.* 59:338, 1963.
20. KÖBERLE, F. — Patogênese dos megas. *Rev. Goiana Med.* 2:101, 1956.
21. KÖBERLE, F. — Etiologia e patogenia do megaesófago no Brasil. *Rev. Paul. Med.* 47:643, 1955.
22. MENGUY, R. — Motor functions of the alimentary tract. *Ann. Rev. Physiol.* 26:227, 1964.
23. MINEIRO, V. — Contribuição à etiologia do megaesófago. Distribuição geográfica. *Rev. Goiana Med.* 4:29, 1958.
24. OKUMURA, M. & CORRÊA, A., Neto — Experimental production of «megas» in animals inoculated with *Trypanosoma cruzi*. *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo* 16:338, 1961.
25. PIAZZI, M. & DE PAOLIS, S. — Megaesofago e carcinoma. *Arch. Ital. Mal. Appar. Dig.* 32:422, 1965.
26. PRATA, A. — Relação etiológica entre doença de Chagas e Megaesófago. *Rev. Brasil. Med.* 17:300, 1960.
27. REZENDE, J. M. & RASSI, A. — Comprometimento do esófago na moléstia de Chagas: megaesófago e cardiopatia. *Hospital (Rio)* 53:1, 1958.
28. SALVINI, E.; ZUGALI, R. & RAVASI, G. — La roentgenecinetografia nello studio anatomo-funzionale delle vie digestive dopo interventi demolitivi sull'esofago e sullo stomaco. *Medicina (Torino)* 50: 1212, 1964.
29. STOICHITA, S. & BROSTEANO, E. — Recherches électro-manométriques, radiocinématographiques et histopathologiques dans le méga-oesophage. *Ann. Otolaryng. (Paris)* 82:625, 1965.
30. TERRACOLI, J. & SWEET, R. H. — Enfermedades del esófago. Buenos Aires, Bernards, 1961. pp. 81-83.
31. TUTTLE, S. G. — Diseases of the esophagus. Chicago, Year Book Medical, 1964. pp. 4-37.