

EL TRANSITO ESOFAGICO EN ENFERMOS CON TRIPANOSOMIASIS AMERICANA.

DR. CARL M. JOHNSON¹

DR. RAFAEL SABONGE A.²

DR. ROGER GÁLVEZ³

DR. CÉSAR PINILLA⁴

INTRODUCCION

Varios autores^{1, 2, 3, 16} han encontrado relación etiopatogénica entre la Enfermedad de Chagas y la Acalasia (Megaeosófago) y el Megacolon.

En la Acalasia, se observa ausencia o degeneración de los plexos nerviosos intramurales del esófago, como lo confirman los estudios de Rake, Morley y Cameron, Mosher y McGregor, y otros^{4, 5}.

Diferentes investigadores en el Brasil^{1, 3}, atribuyen al *Tripanosoma cruzi*, la destrucción de los elementos ganglionares nerviosos intermusculares del esófago y del colon; que ocasionaría en consecuencia, la Acalasia y el Megacolon, respectivamente.

Una característica importante³ en los enfermos con Megaeosófago es el retraso de la fase esofágica de la deglución, por la ausencia del peristaltismo propulsor.

En vista de que en Panamá, han sido registrados varios focos endémicos de Enfermedad de Chagas, pareció conveniente investigar el tránsito esofágico, en aquellos enfermos con Tripanosomiasis Americana comprobada; y a la vez correlacionar los resultados obtenidos con los hallazgos electrocardiográficos.

MATERIAL Y METODOS

Cuarenta y tres pacientes, de distintas áreas rurales de la Provincia de Panamá, que habían revelado positividad a la reacción de fijación del complemento para el *Tripanosoma cruzi* (Método de Chaffee y col.¹⁷); fueron sometidos a estudio fluoroscópico del esófago, y se les investigó la duración del tránsito esofágico, al ingerir una cucharada de pasta espesa de bario^{6, 7} (Mezcla de 100 grs. de sal de bario en 75 ml. de agua).

Fueron sometidos al mismo procedimiento, 46 sujetos con prueba de fijación de complemento negativa, utilizados como testigos; de los cuales, 29 correspondían a las mismas áreas rurales, y 17 eran de la ciudad de Panamá. Nueve individuos restantes se estudiaron en la misma forma, pero en ellos, la prueba de fijación del complemento no fué determinada.

(1) Sec. D. M.D.; Director, Gorgas Memorial Laboratory.

(2) M.C. en Gastroenterología, Profesor Asistente de la Cátedra de Cirugía, Universidad de Panamá. Gastroenterólogo del Hospital Santo Tomás y de la Caja del Seguro Social.

(3) Cardiólogo del Hospital Santo Tomás y de la Caja del Seguro Social.

(4) Médico Adscrito al Gorgas Memorial Laboratory, Panamá; R. de Panamá.

El paciente de pie, fué colocado en posición oblicua anterior izquierda y se determinó el tiempo en segundos, que tardó el bario en descender desde la faringe, recorrer el esófago, y atravesar el cardias. Se le instruyó al paciente, no deglutir después de haber ingerido el medio de contraste.

A 78 individuos, se les tomó además electrocardiograma.

Todos habían sido estudiados desde un punto de vista clínico integral, y se hizo hincapié en el interrogatorio del aparato digestivo, especialmente en relación a los síntomas esofágicos y gástricos.

Seis sujetos con resultados anorma-

les en el tránsito esofágico, fueron objeto de revisión especial, que incluyó exámenes de laboratorio rutinarios y estudios radiológicos del torax, abdomen, esófago, estómago y duodeno.

RESULTADOS

Del número total de individuos estudiados (93), en 84 el tránsito esofágico tuvo una duración entre 9 a 2 segundos. En éstos, la duración promedio fué de 6 segundos.

En los 14 restantes, el tránsito esofágico duró entre 10 y 50 segundos.

(Cuadros I, II, III, IV, V, VI y VII)

CUADRO I

Nombre	Sexto	Edad	Procedencia	Fijación del complemento.	Síntomas esofago-gástricos.	Tránsito esofágico.	E.C.C.	Observaciones durante la fluoroscopia.
1 N.O.B.	F	7	Líbano	++++	Negativo	4 seg.	Normal	
2 Z.R.B.	F	8	Líbano	++++	Negativo	7 "	Normal	
3 M.R.	F	8	Bique	++++	Negativo	12 8 "	Normal	
4 V.I.O.	F	10	Líbano	++++	Negativo	6 "	Normal	
5 R.R.	F	11	Lídice	++++	Dispepsia	6 "	Normal	
6 C.L.	F	11	Lídice	++++	Negativo	4 "	Normal	
7 F.M.	M	12	Bique	++++	Pirosis	7 "	Normal	
8 V.C.	M	12	Bique	++++	Negativo	16 "	Normal	
9 A.J.R.	F	12	Líbano	++++	Pirosis	12 "	Normal	
10 G.M.	F	13	Campana	++++	Pirosis	9 "	Normal	
11 R.O. h	M	14	Campana	+++	Pirosis	10 "	Normal	Deglución inadecuada
12 C.d.I.C.	M	16	El Higo	++	Negativo	7 "	Normal	
13 R.I.	M	18	Lídice	++++	Pirosis	7 "	Normal	

CUADRO II

Nombre	Sexo	Edad	Procedencia	Fijación del complemento.	Síntomas gástrico-esofágicos.	Tránsito co. esofágico.	E.C.G.	Observaciones durante la fluoroscopia.
14 B.E.	F	20	Lídice	++	Pirosis	6 seg.	Normal	
15 F.A.	F	20	Lídice	++	Pirosis	2 "	Normal	
16 E.de G.	F	27	Bique	++++	Dispepsia	9 "	Normal	
17 O.N.	F	28	Bique	++++	Pirosis	4 "	Normal	
18 F.C.	M	30	Lídice	++++	Negativo	7 "	Normal	
19 A.M.	M	34	B. Aires	++++	Negativo	6 "	Normal	
20 C.N.	M	34	Bejuco	++++	Dispepsia	4 "	Normal	
21 D.B.	M	35	Campana	+++	Negativo	7 "	Normal	
22 G.de D.	F	36	Libano	++++	Negativo	5 "	Normal	
23 F.D.	M	37	Campana	+++	Negativo	27 "	Normal	
						15 "		
						25 "		
24 S.del R.	F	38	Santa Rita	++++	Pirosis	9 "	Normal	
24 C.G.	F	39	Santa Rita	++++	Negativo	7 "	Normal	
26 L.G.	F	40	Campana	++++	Disfagia	6 "	Normal	
27 M.de O.	F	40	Campana	++++	Negativo	5 "	Normal	

CUADRO III

Nombre	Sexo	Edad	Procedencia	Fijación del complemento.	Síntomas esofago gástricos.	Tránsito esofágico.	E.C.G.	Observaciones durante la fluoroscopia.
28 P.Ch.	F	42	Bique	*++++	Negativo	20 seg.	B.C.R.D.	
						25 "		
						5 "		
29 L.C.	F	43	Lídice	++++	Negativo	6 "	Normal	
30 A.C.	M	43	Lídice	++++	Negativo	6 "	Normal	
31 E.T.	M	45	Libano	++++	Resurgit.	5 "	Normal	
32 S.Z.	F	49	Lídice	++++	Negativo	6 "	B.C.R.D.	Cardiomeg.
33 P.S.	M	50	Lídice	++++	Negativo	8 "	B.I.R.D.	
34 E.S.	F	51	Campana	++	Disfagia	17 "	B.C.R.I.	
						7 "		
						11 "		
35 J.P.Z.	M	52	Campana	++++	Negativo	7 "	Normal	
36 L.G.	M	55	Campana	++++	Pirosis	5 "	Normal	
37 S.Z.de N.	F	58	B. Aires	+++	Disfagia	5 "	Normal	
38 S.B.	F	60	Libano	+++	Pirosis	6 "	Normal	
39 A.S.	F	62	Campana	++++	Dispepsia	5 "	Normal	
40 E.G.	M	66	Campana	++++	Negativo	7 "	Normal	
41 A.G.N.	M	66	Campana	++++	Negativo	7 "	Normal	
42 T.N.	M	70	Bique	++++	Negativo	7 "	B.C.R.D.	
43 B.M.	M	72	Libano	++++	Negativo	9 "	Normal	

* En el caso # 28, la reacción de fijación del complemento se observó negativa, después de haber recibido tratamiento.

CUADRO IV

TESTIGOS

Nombre	Sexo	Edad	Procedencia	Fijación del complemento.	Síntomas esofago gástricos.	Tránsito esofágico.	E.C.G.	Observaciones durante la fluoroscopia.
1 E.R.	F	8	Lídice	—	Negativo	4 seg.	Normal	
2 S.S.	F	11	Lídice	—	Negativo	8 "	Normal	Náuseas
3 M.N.P.	F	11	Lídice	—	Pirosis	7 "	Normal	
4 B.S.	F	14	Lídice	—	Negativo	7 "	Normal	
5 C.M.R.	F	14	Lídice	—	Negativo	5 "	Normal	
6 F.S.	M	16	Lídice	—	Negativo	3 "	Normal	
7 R.E.S.	M	17	El Higo	—	Negativo	7 "	Normal	
8 E.de la C.	M	17	El Higo	—	Negativo	7 "	Normal	
9 C.de la C.	M	17	El Higo	—	Negativo	27 "	Normal	
						7 "		
10 R.N.	M	17	Bejuco	—	Negativo	19 "	Normal	Nervioso Tartamudo.
						9 "		
11 J.Z.	M	17	Bejuco	—	Negativo	8 "	B.I.R.D.	
12 E.A.	M	19	Bejuco	—	Negativo	5 "	Normal	
13 J.de la C.	M	20	El Higo	—	Pirosis	4 "	B.I.R.D.	
14 E.de L.	M	21	Bejuco	—	Negativo	12 "	Normal	Deglución defectuosa.
						17 "		
15 D.H.	F	22	El Higo	—	Negativo	5 "	Normal	
16 A.S.	M	23	El Higo	—	Negativo	7 "	Normal	
17 M.C.	M	28	Bique	—	Pirosis	7 "	Normal	
18 F.de la C.	M	30	El Higo	—	Negativo	7 "	Normal	

CUADRO V

TESTIGOS

Nombre	Sexo	Edad	Procedencia	Fijación del complemento.	Síntomas esofago gástricos.	Tránsito esofágico.	E.C.G.	Observaciones durante la fluoroscopia.
19 E.R.de Z.	F	31	Lídice	—	Negativo	6 seg.	Normal	
20 E.O.	M	34	Bejuco	—	Negativo	13 "	Normal	
						45 "		
21 A.C.	M	36	Lídice	—	Pirosis	6 "	Normal	
22 J.M.	M	38	Campana	—	Negativo	8 "	Normal	
23 D.T.Q.	M	39	Campana	—	Negativo	6 "	Normal	
24 E.D.	M	40	Campana	—	Negativo	5 "	Normal	
25 C.E.	F	47	Lídice	—	Negativo	6 "	6 Normal	
26 R.A.O.	M	50	Campana	—	Negativo	7 "	Normal	
27 J.M.G.	M	58	Campana	—	Negativo	6 "	Normal	
28 J.Ñ.	F	62	Bique	—	Disfagia	50 "	Normal	
						13 "		
29 F.N.	F	75	Lídice	—	Negativo	9 "	Normal	

CUADRO VI

TESTIGOS

(de 20 a 30 años)

Nombre.	Sexo	Procedencia	Fijación del complemento.	Tránsito esofágico.	Observaciones durante la fluoroscopia
1 M.G.	F	Ciudad Panamá	—	7 seg.	
2 D.L.	F	" "	—	4 "	
3 M.B.	F	" "	—	6 "	Náuseas
4 L.E.C.	M	" "	—	17 "	Deglución inadecuada.
5 C.T.	F	" "	—	3 "	
6 R.G.	M	" "	—	4 "	
7 B.O.	F	" "	—	11 "	Deglución inadecuada.
8 Z.de O.	F	" "	—	4 "	
9 L.R.	F	" "	—	4 "	
10 E.E.H.	F	" "	—	6 "	
11 D.G.	F	" "	—	6 "	
12 C.G.	F	" "	—	5 "	
13 M.de S.	F	" "	—	4 "	
14 L.R.	F	" "	—	5 "	
15 B.T.	F	" "	—	4 "	
16 A.K.	F	" "	—	5 "	
17 L.de E.	F	" "	—	" "	Nerviosismo. Deglución interrumpida.

FIJACION DEL COMPLEMENTO
NO DETERMINADA

Nombre.	Sexo	Edad	Procedencia	Síntomas esofagogástricos.	Tránsito esofágico.	E.C.G.	Observaciones durante la fluoroscopia.
1 R.B.	F	9	Santa Rita	Negativo	9 seg.	Normal	Náuseas
2 G.de la C.	M	18	El Higo	Pirosis	5 "	No determinado	
3 H.de G.	F	26	Bique	Dispepsia	5 "	No determinado	
4 E.de M.	F	27	Bique	Negativo	5 "	Normal	
5 G.R.de A.	F	31	Lídice	Pirosis	6 "	Normal	
6 P.R.	M	37	Bique	Pirosis	9 "	Normal	
7 F.P.	M	46	Bique	Negativo	8 "	Normal	
8 F.R.	F	53	Bique	Pirosis	9 "	Normal	
9 C.P.	M	33	Ciudad Pmá.	Negativo	9 "	No determinado.	

Entre los enfermos con Tripanosomiasis Americana (43), comprobada por la positividad de la prueba de fijación del complemento (Cuadros I, II, y III); 7 mostraron retraso en el tránsito esofágico (10 a 27 segundos).

En 5 enfermos de este sub-grupo (Cuadro A), el examen del esófago se repitió en dos o tres ocasiones. En 2, el tránsito esofágico en la segunda prueba registró cifra normal (debajo de 9 segundos); en 3, el retraso en el tránsito esofágico persistió, y en uno de éstos (caso # 28), que se examinó por tercera vez, el tránsito esofágico se normalizó en la última ocasión.

Un enfermo (caso # 23) reveló persistencia del retraso en el tránsito esofágico, durante 3 exámenes.

Estos 5 enfermos (Cuadro A) fueron objeto de revisión especial. De ellos, 3 tuvieron anemia de intensidad variable y 4 mostraron parasitosis intestinal múltiple. Todos revelaron normalidad de las proteínas sanguíneas y estudios radiológicos negativos.

Entre los individuos utilizados como testigos (46), con negatividad en la prueba de fijación del complemento (Cuadros IV, V, y VI); en 7 se apreció tránsito esofágico retardado (10 a 50 segundos).

En 5 casos de este sub-grupo (Cuadro B), el examen se repitió una vez más. En 2, la duración del tránsito esofágico se normalizó en la segunda ocasión; y en 3, el retraso persistió o se intensificó.

CUADRO A

Caso	Fijación del complemento	Tránsito esofágico.
3	++++	12 seg.
		8 "
8	++++	16 "
		11 "
23	++	27 "
		15 "
		24 "
28	++++	20 "
		25 "
		5 "
34	++	17 "
		7 "
		11 "

CUADRO B

Caso	Fijación del complemento	Tránsito esofágico.
9	—	21 seg.
		7 "
10	—	19 "
		9 "
14	—	12 "
20	—	13 "
		17 "
		45 "
28	—	50 "
		13 "

Al caso 28 fué posible revisarlo completamente. Se le observó discreto aumento de volumen del lóbulo iz'

quierdo del tiroides y parasitosis intestinal múltiple. La cifra de hemoglobina y la relación albúmina/globulina fueron normales, a la vez que los estudios radiológicos.

En el grupo total de individuos estudiados (98), dignas de mencionar son las observaciones que en algunos casos, fué posible captar durante el acto fluoroscópico. Ellas fueron: deglución oro-faríngea inadecuada, en 5 ca-

sos; náuseas, en 3; y actitud nerviosa, en 2.

El retraso del tránsito esofágico coincidió con deglución oro-faríngea inadecuada en 4 casos, y con actitud nerviosa en uno.

Del número total de individuos a quienes se les tomó electrocardiograma (78) (Cuadro C), 43 tenían serología positiva a la Enfermedad de Chagas, y en 29 era negativa.

CUADRO C

Total de E.C.C.			
78			
E.C.G. (F.C. +)	E.C.G. (F.C. —)	E.C.G. (F.C. no determ.)	
43	29	6	
E.C.G. Anormal.	E.C.G. Anormal.		
5	2		
B.R.D.	B.R.I.	B.R.D.	1
4	1	2	

Del primer sub-grupo (43, positivos), 5 electrocardiogramas resultaron anormales; de los cuales, 4 revelaron Bloqueo de rama derecha, complicado con otras alteraciones electrocardiográficas; y 1 tuvo Bloqueo de rama izquierda.

Del sub-grupo de negativos (29), 2 tuvieron electrocardiogramas anormales, ambos con Bloqueo de rama derecha.

De los 7 enfermos con Tripanosomiasis Americana que mostraron retraso en el tránsito esofágico (10 a 27 segundos). 2 casos manifestaron alteraciones electrocardiográficas a la vez (casos 28 y 34, Cuadro III).

DISCUSION

La duración normal del tránsito esofágico para los alimentos sólidos o semi-sólidos es de 4 a 9 segundos^{8, 9, 10}.

Mascarhenas y col.³ han establecido para la duración del tránsito esofágico, un valor normal de 6 a 8 segundos. Joffre Rozende y col.³ elevan la cifra normal hasta 60 segundos.

Godoy y Haddad^{7, 6} conceden valor clínico, al tránsito esofágico, cuando en un paciente con Enfermedad de Chagas; tiene duración mayor de 9.4 segundos. Dicha alteración "Disperistalsis", podría ser según los autores, indicio precoz de la condición que pos-

teriormente dé lugar a Megaesófago, y servir de guía de fácil investigación en las encuestas epidemiológicas.

La mayoría de las personas estudiadas en nuestro trabajo tuvieron como promedio de duración del tránsito esofágico la cifra de 6 segundos.

Nuestros resultados anormales de tránsito esofágico fueron casi similares entre los enfermos con Trepanosomiasis Americana y los testigos. Es más, entre los testigos con tránsito retardado, el retraso fué mayor.

Varios de nuestros individuos con Enfermedad de Chagas y entre los testigos, quienes en el primer examen tuvieron retraso en el tránsito esofágico; a la segunda o tercera vez, mostraron normalidad del mismo.

De ello se infiere que pueden existir algunos factores, que pudieran retrasar el tránsito esofágico en forma pasajera, hasta los 50 segundos, según la experiencia obtenida en nuestro trabajo; y que en consecuencia, el valor práctico de esta exploración sería mínimo, cuando el resultado de la misma registre una cifra por debajo de la indicada.

En adultos normales se ha demostrado ¹¹, que el tránsito esofágico es variable según la fase respiratoria. Durante la espiración, el paso de la sustancia opaca al estómago es sencillo y fácil, mientras el tránsito esofágico se impide en la inspiración, instante en el cual se forma el ámpula frénica.

Una explicación posible del retraso del tránsito esofágico en nuestros individuos (chagásicos y testigos), podría surgir al considerar algunas observaciones efectuadas durante el examen fluoroscópico. Ellas fueron, la deglu-

ción oro-faríngea inadecuada, las náuseas, y la actitud nerviosa.

Estos hechos fisiopatológicos y otros ignorados, podrían retrasar en forma infundada el tránsito esofágico.

Por otra parte, una paciente nuestra sin Enfermedad de Chagas, y con retraso acentuado del tránsito esofágico mostró crecimiento discreto del tiroides.

En 4 de nuestros casos, 3 de los cuales no tenían Enfermedad de Chagas; la deglución oro-faríngea inadecuada fué un posible factor de retraso en el tránsito esofágico.

El acto de la deglución consta de tres etapas ⁹, bucal, faríngea, y esofágica. La primera es voluntaria y de ella dependen las siguientes.

En las etapas bucal y faríngea, interviene un mecanismo complejo de acción neuromuscular que se lleva a cabo a nivel de la oro-faríngea.

Varias enfermedades que cursan con afección neuromuscular ¹², como la Poliomiélitis y la Miastenia grave, son capaces de ocasionar defecto en la deglución, de origen funcional, por encontrarse alterado el mecanismo de acción de la fase oro-faríngea.

Los autores brasileños hacen notar que el retraso del tránsito esofágico en los enfermos chagásicos, se debe a alteración en la fase esofágica de la deglución. Trastorno similar parece encontrarse en enfermos con mixodema ¹³, y escleroderma ¹⁴. Cabe mencionar además el espasmo difuso del esófago.

Aunque la náusea ¹⁰ implica un mecanismo de antiperistalsis, ella no fué motivo de retraso del tránsito en ninguno de nuestros casos.

En cambio, un paciente sin Enfermedad de Chagas, utilizado como testigo, que se observó tartamudo y muy nervioso durante la exploración, exhibió un tránsito con duración de 19 segundos la primera vez, y de 9 al segundo examen.

La emoción inhibe el peristaltismo¹⁵. Es posible, que algunos otros de nuestros pacientes estudiados, que mostraron retraso durante el primer examen, hayan estado bajo la influencia de la reacción emocional, y que ésta haya disminuido o desaparecido en las siguientes entrevistas, dando en consecuencia un resultado ulterior normal del tránsito esofágico.

El esófago recibe su inervación del vago y del simpático. Al nervio vago, con conexiones a través de los plexos nerviosos intramurales de Auerbach; le están encomendadas las funciones de la propulsión peristáltica y de la relajación del extremo inferior del esófago².

Cannon ha descrito el hipotálamo como el centro de las emociones humanas primitivas¹⁶. El nervio vago recibe estímulos directos del hipotálamo¹⁶. Se ha demostrado que la reacción emocional retrasa el tránsito esofágico¹⁴, ya que bajo la acción de diferentes estímulos adversos en los que se incluía a la emoción se ha logrado prolongar el paso del bario por el esófago hasta 3 minutos.

Brasil² mediante la prueba de atropinización ha logrado desarrollar aperistalsis del esófago.

De lo dicho anteriormente, se propone una explicación posible del retraso del tránsito esofágico en algunos de los individuos aquí estudiados; por probable inhibición vagal, pasajera, de

origen central, ocasionada por la excitación emocional; sobre todo en aquellos de temperamento nervioso inestable.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

A noventa y ocho individuos, de diferentes sexo y edad, procedentes de distintas áreas rurales de la Provincia de Panamá, y de la ciudad de Panamá; se les investigó la duración del tránsito esofágico, al ingerir una cucharada de pasta espesa de bario. A la vez, se correlacionaron los resultados así obtenidos con los hallazgos electrocardiográficos.

Del número total (98), cuarenta y tres tenían reacción de fijación del complemento positiva, para el *Tripanosoma cruzi*; 46 mostraron reacción negativa, y fueron utilizados como testigos; y en 9 restantes, dicha prueba no fué determinada.

A 78 sujetos, se les tomó además electrocardiograma.

Del número total (98), en 84 el tránsito esofágico tuvo una duración promedio de 6 segundos.

En los 14 restantes, el tránsito esofágico duró entre 10 y 50 segundos. De estos últimos, 7 tenían Enfermedad de Chagas, y en ellos el retraso en el tránsito esofágico fué entre 10 a 27 segundos. Los otros 7, correspondían a los individuos con prueba de fijación del complemento negativa, utilizados como testigos, y tuvieron el tránsito esofágico retardado entre 10 a 50 segundos.

Como se puede apreciar, nuestros resultados anormales de tránsito esofágico fueron casi similares entre los enfermos con *Tripanosomiasis Americana*

na y los testigos. Es más, entre los testigos con tránsito retardado, el retraso fué mayor.

Varios de nuestros individuos, con Enfermedad de Chagas y entre los testigos, quienes en el primer examen tuvieron retraso en el tránsito esofágico; a la segunda o tercera vez, mostraron normalidad del mismo.

Durante el acto fluoroscópico, fué posible observar que en 4 casos, el retraso del tránsito esofágico coincidió con deglución oro-faríngea inadecuada; y en otro se apreció actitud nerviosa del paciente.

De ello se infiere que pueden existir algunos factores, que pudieran retrasar el tránsito esofágico en forma pasajera, hasta los 50 segundos, según

la experiencia obtenida en nuestro trabajo; y que en consecuencia, el valor práctico de esta exploración sería mínimo, cuando el resultado de la misma registre una cifra por debajo de la indicada.

Se propone una explicación posible del retraso del tránsito esofágico, en algunos de los individuos aquí estudiados (chagásicos y testigos); por probable inhibición vagal, pasajera, relacionada a la excitación emocional, sobre todo en aquellos pacientes con temperamento nervioso, inestable.

De los 7 enfermos con Tripanosomiasis Americana que mostraron retraso en el tránsito esofágico (10 a 27 segundos), 2 casos manifestaron alteraciones electrocardiográficas a la vez.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Koberle, F.; Megaesophagus. *Gastroenterology*, 34:460, 1958.
- 2.—Brasil, A.; Aperistalsis of the cesophagus. *Rev. Brasileira de Gastroenterología*. Vol. 7 # 1, pg. 21, 1955.
- 3.—Siffert, G.; Ferreira Santos, R.; y otros.... Inquerito Nacional sobre Megaesofago. *Federacao Brasileira de Gastroenterología*. XI Congreso Brasileiro de Gastroenterología. *Rev. Brasileira de Gastroenterología*, Vol. 11, # 4, pg. 157; 1959.
- 4.—Citados por Alvarez. W. C.; A simple explanation for Cardiopasm and Hirschsprung's disease. *Gastroenterology*, 13:422; 1949.
- 5.—Etzol, E.; May the disease complex that includes mega-esophagus (cardiespasm), megacolon and mega-ureter be caused by chronic vitamin B1 Deficiency? *Rev. The Amer. Journ. of the Med. Sc.* 203:87; 1942.
- 6.—Pedreira de Freitas, J.; Comunicación personal, Panamá; 1961.
- 7.—Godoy, R. A. de; Haddad, N.; Tempo de transito esofágico em portadores de Molestia de Chagas. *Comunicacoes ao International Congress on Chagas Disease*. Rio de Janeiro; July 2-11 1959; 1960.
- 8.—Lombardi, E. A.; Vitale, A. J.; Royer, M.; Aparato Digestivo. *Bibliografía de Semiología*, Quinta edición. El Ateneo. Buenos Aires. pg. 26; 1951.
- 9.—Best & Taylor.— *Las Bases Fisiológicas de la práctica médica*. Tomo I, tercera Edición. Traducción. Pgs. 929. 926.— Cultural S.A., La Habana; 1943.
- 10.—Milanés Alvarez, F.; Diagnóstico Gastroenterológico. Editorial Universitaria, La Habana; 1958. Pgs. 112, 232.

- 11.— Referencia # 5491.— Excerpta Médica. Physiology. Vol. 13 # 12, Dic. 1960.
Catalane, D.; Giardiello, A.; y col.; Observations on the physiology of the distal oesophagus: The oesophago-gastric transit in relation to respiratory phase. Radiocinematographic study.
- 12.— Ingelfinger, F. J.; Motilidad esofágica normal. Temas escogidos de Gastroenterología. Sociedad Colombiana de Gastroenterología. Tomo III, pg. 429; 1959.
- 13.— Referencia # 1989.— Excerpta Médica. Radiology. Vol. 13 # 10, Oct. 1959.
Raura, J. J.; Ramak et al. Radiological studies on the oesophagus of adult patient with myxoedema.
- 14.— Wilkins, E. W. Jr.; Consideraciones sobre la fisiología normal y patológica del esófago. The New England, J. of Med. 257: 24-31, 1957.— Transcripción en America Clínica, Nov. 1957.
- 15.— Alvarez, W. C.; Nerviosidad, Indigestión y Dolor. Versión castellana del Dr. E. Reto. Editorial Guillermino Kraft Ltda. pg. 20; Buenos Aires.
- 16.— Gray, S. J.; La relación de la glándula suprarrenal y la úlcera péptica. Temas escogidos de Gastroenterología. Tomo III, pg. 399; 1959.
- 17.— Chaffee, E. F.; E. H.; and Kent, J. F.; 1956. Diagnosis of Trypanosoma cruzi infection by complement fixation. Am. J. Trop. Med. & Hyg.; 5:763-771.
- 18.— Ferreira Santos, R.; Aperistalsis of the Esophagus and Colon (Megacosophagus and Megacolon) Etiologically related to Chagas' Disease. Amer. Journ of Dig. dis. Vol. 6 # 8, pg. 700; Ag. 1961.