

# Manometría de alta resolución: Trastornos motores esofágicos asociados a esclerodermia y otras colagenopatías

**Autor** Cesar Louis Pérez<sup>1</sup>, Gertrudis Carruyo Rincón<sup>2</sup>, José Escaray Cruz<sup>3</sup>, Cesar Louis-Chad<sup>4</sup>.

**Afiliación** 1 Profesor de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela. Correo: [cesarlouismd@gmail.com](mailto:cesarlouismd@gmail.com)  
 2 Gastroenterólogo. Curso de Ampliación en Endoscopia terapéutica. Servicio y Catedra de Clínica Gastroenterológica. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela.  
 3 Estudiante de Medicina. Escuela Luis Razetti. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela.  
 4 Profesor de Medicina. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas. Caracas-Venezuela.

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2020; 74(4): 134-140

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

**Fecha de recepción:** 24/07/2020

**Fecha de revisión:** 14/08/2020

**Fecha de Aprobación:** 24/08/2020

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la utilidad de la manometría esofágica de alta resolución en el diagnóstico de trastornos motores esofágicos en pacientes con esclerodermia y otras colagenopatías. **Pacientes y Métodos:** estudio descriptivo, analítico y comparativo; con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La muestra estuvo constituida por 62 pacientes que acudieron a dos centros privados de referencia de Caracas (Centro Médico Docente la Trinidad y Hospital Clínicas Caracas), para la realización de estudios manométricos, durante el periodo comprendido entre enero de 2007 a junio 2018. El análisis de los datos se sistematizó en una base de datos en Microsoft® Excel y procesador estadístico Statgraphics Plus 5.1 Se realizaron estadísticas descriptivas con promedio y valores de medida de la tendencia central mediante desviación estándar. Comparación de los grupos mediante Test de Student y Chi cuadrado. Siendo significativo  $p < 0,05$ . **Resultados:** de los 62 pacientes estudiados predomina el sexo femenino (85.48%), edad promedio 51-60 años (35%), se observó disfagia en un 59% y fenómeno de Raynaud en 50% como síntomas cardinales, así como esófago esclerodérmico 61.2%, longitud esofágica global corto (58.96%), presión de reposo hipotensiva (58.06) y peristalsis inefectiva 80.64% como hallazgos manométricos de importancia. **Conclusiones:** pacientes con fenómeno de Raynaud presentan afectación esofágica en los hallazgos de la MAR, en los pacientes con esclerodermia y otras colagenopatías, La MAR hace el diagnóstico de esófago esclerodérmico, estando relacionado con esclerodermia sistémica, con significancia estadística.

**Palabras clave:** Esclerodermia, hallazgos manométricos esofágicos, disfagia, colagenopatías, Trastornos motores esofágicos.

## HIGH-RESOLUTION MANOMETRY: UTILITY IN THE DIAGNOSIS OF ESOPHAGEAL MOTOR DISORDERS ASSOCIATED WITH ESCLERODERMIA AND OTHER COLLAGENOPATHIES

### Abstract

**Objective:** To determine the usefulness of high resolution esophageal manometry in the diagnosis of esophageal motor disorders in patients with scleroderma and other collagenopathies. **Patients and Methods:** descriptive, analytical and comparative study; with a non-experimental, transversal and retrospective design. The sample consisted of 62 patients who attended two private reference centers in Caracas (Centro Medico Docente Trinidad and Caracas Hospital Clinics), for the performance of manometric studies, during the period from January 2007 to June 2018. The analysis of the data was systematized in a Microsoft® Excel database and Statgraphics Plus 5.1 statistical processor. Descriptive statistics were performed with average and central tendency measurement values by standard deviation. Comparison of the groups by Student's Test and Chi-square. Being significant  $p < 0.05$ . **Results:** Of the 62 patients studied, the female sex

predominated (85.48%), average age 51-60 years (35%), dysphagia was observed in 59% and Raynaud's phenomenon in 50% as cardinal symptoms, as well as sclerodermal esophagus 61.2 %, short overall esophageal length (58.96%), hypotensive resting pressure (58.06) and ineffective peristalsis 80.64%. as manometric findings of importance. Conclusions: patients with Raynaud's phenomenon have esophageal involvement in the findings of the MAR, in patients with scleroderma and other collagen diseases, the MAR makes the diagnosis of sclerodermal esophagus, being related to systemic scleroderma, with statistical significance.

**Key words:** Scleroderma, esophageal manometric findings, dysphagia, collagenopathies, esophageal motor disorders.

## Introducción

La esclerosis sistémica con afectación cutánea, conocida también por esclerodermia, es una enfermedad autoinmune del tejido conectivo, que puede afectar varios órganos, entre ellos al esófago en un 90% de los casos, bien sea en la evolución natural de la enfermedad, o como debut. Se caracteriza por inflamación, fibrosis progresiva y alteraciones vasculares, afectando con más frecuencia al género femenino, en edades comprendidas entre 40 y 65 años; presentando una incidencia de 20 nuevos casos por millón de habitantes cada año (1) Además existen otras collagenopatías, entre ellas lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, dermatomiositis, enfermedad mixta del colágeno, incluso otras indeterminadas que pueden afectar al esófago.<sup>(1-2)</sup>

La afectación esofágica de las collagenopatías ocurre por la fibrosis del musculo liso esofágico, el cual involucra el 96% del cuerpo esofágico distal y el esfínter esofágico inferior, perdiéndose la función de contracciones peristálticas normales capaces de propulsar el bolo en sentido distal y la función esfinteriana capaz de evitar los reflujos gastroesofágicos patológicos, es por ello que los síntomas están relacionados al tránsito anormal del bolo, retrogrado o anterógrado, es decir síntomas de reflujo gastroesofágico o síntomas de disfagia respectivamente.<sup>(2)</sup>

El diagnóstico del compromiso esofágico está dado por estudios de organicidad como lo son la endoscopia digestiva superior y la radiología digestiva con contraste, los cuales evidencian las consecuencias esofágicas de la enfermedad, por ejemplo esofagitis por reflujo, o complicaciones de como la estenosis péptica o el esófago de Barrett. Pero la causa fisiopatológica es diagnosticada por estudios de funcionalismo esofágico, a saber, la manometría esofágica de alta resolución, la cual permite hacer el diagnóstico de "Esófago Esclerodérmico", en los pacientes con collagenopatías diagnosticadas con o sin síntomas; o collagenopatías sin diagnosticar.<sup>(3-6)</sup>

Por lo tanto, es interés del presente estudio, determinar la utilidad de la manometría esofágica de alta resolución en el diagnóstico de trastornos motores esofágicos<sup>(7)</sup> en pacientes con esclerodermia y otras collagenopatías.

## Pacientes y Métodos

### Tipo de estudio:

La investigación corresponde a un estudio de tipo descriptivo. Es además analítico y comparativo; con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo.

### Población y muestra:

La población estuvo constituida por los pacientes que acudieron a dos centros privados de referencia de Caracas (Centro Médico Docente la Trinidad y Hospital Clínicas Caracas), para la realización de estudios manométricos, referidos de todas partes del país incluyendo el Hospital Universitario de Caracas durante el periodo comprendido entre enero de 2007 a junio 2018 para un total de 2345 de estudios revisados. Dicha información fue recopilada usando formulario de recolección de datos, posteriormente fue tabulada y analizada bajo el muestreo no probabilístico y circunstancial, cumpliendo con los siguientes criterios preestablecidos:

#### a. Criterios de inclusión

- Pacientes adultos mayores de 18 años.
- Diagnóstico o sospecha de collagenopatías.

#### b. Criterios de exclusión

- Pacientes con cirugías esofágicas o gástricas.
- Menores de 18 años.
- Ingesta de fármacos que modulen la función esfinteriana esofágica. (nitratos, bloqueantes de calcio, benzodiazepinas, antagonistas de dopamina, agonistas serotoninérgicos).

La muestra estuvo conformada por 62 pacientes que cumplieron con los criterios preestablecidos.

El esófago esclerodérmico fue definido manométricamente en base a tres características, contracciones del cuerpo esofágico medio y distal débiles (menores de 30 mmHg, o menores de 500 mmHg.cm.seg), contracción de cuerpo proximal normal (mayor de 30 mmHg) y esfínter esofágico inferior hipotensivo (8-10). (Figura 1).

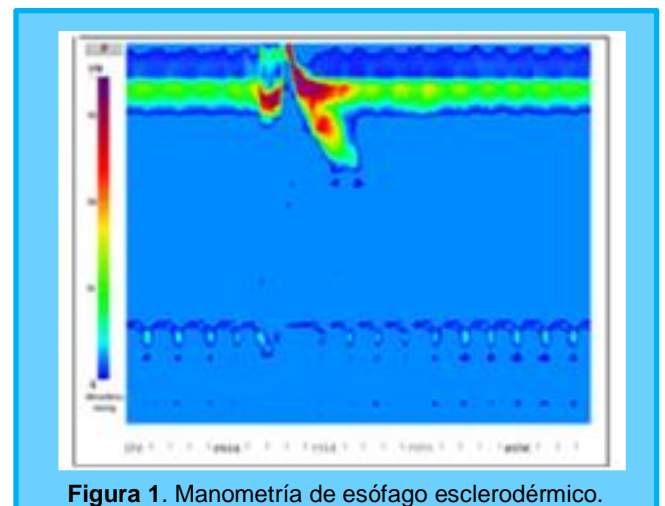


Figura 1. Manometría de esófago esclerodérmico.

*Objetivo general:*

Determinar la utilidad de la manometría esofágica de alta resolución en el diagnóstico de trastornos motores esofágicos en pacientes con esclerodermia y otras colagenopatías y comparar los hallazgos clínicos y manométricos de acuerdo a la presencia o no de esófago esclerodérmico mediante la Manometría de Alta Resolución.

*Procedimientos:*

Previo autorización y aprobación del Comité de Bioética del Hospital Universitario de Caracas y del Servicio de Gastroenterología del Centro Médico Docente la Trinidad y Hospital Clínicas Caracas, se realizó la revisión de los datos obtenidos en el informe del estudio de manometría de alta resolución (MAR), tomando en cuenta los objetivos y variables a estudiar. Cabe señalar, que los estudios de MAR en centros privados, fueron realizados por un operador experimentado con un equipo para manometría de Alta Resolución marca SOLAR GI HRM® de Medical Measurement Systems (MMS) utilizando una sonda en estado sólido previo consentimiento informado de todos los pacientes a quienes se les realizó el estudio.

De igual manera, los datos se transcribieron en una ficha de recolección de datos, que contuvo las variables a medir. Posteriormente éstos fueron tabulados y analizados, conllevando a la interpretación de los resultados y determinando así las conclusiones y recomendaciones.

*Tratamiento estadístico:*

Para el análisis los datos se sistematizaron en una base de datos en Microsoft® Excel, luego a partir del procesador estadístico SPSS 24, se analizaron con las técnicas de estadística descriptiva bivariada a partir de tablas de contingencia, discriminando las variables según los objetivos específicos propuestos. Se calculó el promedio y desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales, se calculó sus frecuencias y porcentajes. Las relaciones entre variables nominales se llevaron a cabo con la prueba Chi-cuadrado de Pearson y T de Student. Se consideró un valor estadísticamente significativo si  $p < 0,05$ .

**Resultados**

De los 62 de pacientes estudiados, 53 (85,48%) pertenecieron al género femenino y 9 (14,51%) al masculino. La edad promedio ± Desviación Estándar fue de 51,26 años ± 12,28 en el género femenino y 46,11 años ± 13,83 en el masculino.

Los síntomas predominantes fueron la disfagia, fenómeno de Raynaud, regurgitación, pirosis y dolor torácico (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Sintomatología de pacientes con colagenopatías

Síntomas	n	%
Disfagia	37	59,67
Fenómeno de Raynaud	31	50,00
Regurgitación	16	25,80
Pirosis	14	22,58
Dolor torácico	4	6,45

Con respecto a la procedencia de los pacientes, el Distrito Capital y el Estado Miranda, que corresponde a la Gran Caracas predominaron con un 59,67%, seguido de Aragua (9,67%), Cojedes (8,06%), Guárico (6,45%), Sucre y Barinas (3,22%); y demás estados con un 1,61% para cada uno de ellos: Apure, Zulia, Portuguesa, Lara, Monagas y Táchira.

De acuerdo a las indicaciones diagnósticas previas establecidas a la MAR, la patología predominante fue la Esclerodermia Sistémica, seguida de Enfermedades Mixtas del Tejido Conectivo, ERGE, Dermatomiositis, Acalasia y Lupus Eritematoso Sistémico (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Distribución de los pacientes de acuerdo a las indicaciones diagnósticas previas a la manometría de alta resolución.

Patologías	n	%
Esclerodermia	37	59,6
Enfermedades mixtas del tejido conectivo	8	14,9
Enfermedad por reflujo gastroesofágico	6	9,67
Dermatomiositis	5	8,06
Acalasia	4	6,45
Lupus eritematoso sistémico	2	3,22

Los hallazgos manométricos fueron descritos cualitativamente y cuantitativamente en frecuencia porcentaje, promedio y desviación estándar. El Esfínter esofágico inferior fue caracterizado por su longitud global, presión, relajación y presencia de porción intraabdominal. El cuerpo esofágico caracterizado por longitud sin los esfínteres, contracciones del cuerpo distal, contracciones del cuerpo proximal, e integridad de las contracciones. El esfínter esofágico superior fue caracterizado por longitud global y presión (Cuadro 3).

A propósito del análisis de los resultados de la MAR se determinó que 38 (61,2%) pacientes tenían características compatibles con esófago esclerodérmico. (Figura 2).

**Cuadro 3.** Distribución de los hallazgos obtenidos de la MAR.

Variables	Estadísticas			
	n	%	X ± DE	
<b>Análisis del esfínter esofágico inferior</b>				
Longitud total (cm)	Normal	26	41,93	1,76 ± 1,43
	Corto	36	58,06	1,38 ± 1,39
Presión de reposo (mmHg)	Normal	25	40,32	11,47 ± 3,32
	Hipotensivo	36	58,06	7,21 ± 7,88
	Hipertensivo	1	1,61	
Porcentaje de relajación (%)	Completa	59	95,16	99,55 ± 2,13
	Incompleta	3	4,83	97,74 ± 6,69
Porción intraabdominal (cm)	Ausente	43	69,35	1,00 ± 1,24
	Presente	19	30,64	1,21 ± 1,42
<b>Análisis de la motilidad del cuerpo esofágico</b>				
Longitud del cuerpo esofágico (cm)			20,94 ± 2,25	
Amplitud proximal (mmHg)	Normal	17	27,41	38,87 ± 41,46
	Débil	44	70,96	19,68 ± 18,02
	Hipertensiva	1	1,61	68,58 ± 26,20
Contracciones peristálticas (mmHg)	Efectivas	12	19,35	32,96 ± 42,25
	Inefectivas	50	80,64	16,62 ± 32,65
<b>Análisis del esfínter esofágico superior</b>				
Locación (a cuántos cm de la nariz)			18,87 ± 1,50	
Longitud (cm)			2,68 ± 0,70	
Presión de reposo (mmHg)			119,86 ± 22,09	

**Cuadro 4.** Distribución de hallazgos clínicos y manométricos comparados de acuerdo a la presencia o no de esófago esclerodérmico mediante la MAR.

Variables	Sin esófago esclerodérmico	Con esófago esclerodérmico	p
	n = 24	n = 38	
<b>CLÍNICAS</b>			
	n (%)	n (%)	
Disfagia	9 (37,5)	27 (71,05)	<0,05
Regurgitación	8 (33,33)	8 (21,05)	NS
Pirosis	6 (25)	8 (21,05)	NS
Dolor torácico	2 (8,33)	2 (5,26)	NS
Fenómeno de Raynaud	4 (16,66)	27 (71,05)	<0,05
<b>MANOMÉTRICAS</b>			
<b>Esfínter esofágico inferior</b>			
Presión de reposo*	19,31 ± 12,58	6,39 ± 6,11	<0,05
Hipotensivo	5 (20,83)	31 (81,57)	<0,05
Longitud global	2,45 ± 1,31	1,52 ± 1,08	NS
Corto	7 (29,16)	29 (76,31)	<0,05
Porción intraabdominal	1,54 ± 1,61	1,10 ± 1,26	NS
Ausente	15 (62,50)	29 (76,31)	NS
<b>Cuerpo esofágico</b>			
Longitud cuerpo esofágico	20,45 ± 2,46	21,21 ± 2,09	NS
Amplitud esofágica distal	58,65 ± 47,74	16,77 ± 10,18	NS
Débiles	7 (29,16)	37 (97,36)	<0,05
Amplitud proximal	55,08 ± 25,61	77,10 ± 23,04	NS
Peristalsis inefectiva	14 (58,33)	36 (94,73)	<0,05

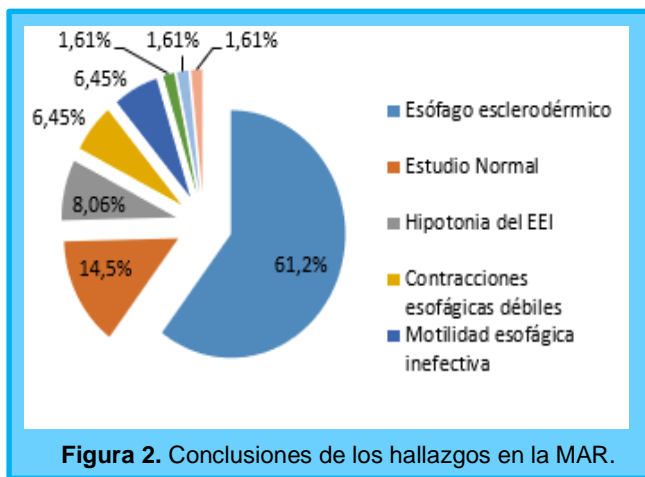
\* valores presentados como media ± DE.

p = significancia estadística; NS = estadísticamente no significativo.

**Discusión**

Según Aggarwal et al<sup>(1)</sup>, en el 2017 en un estudio prospectivo de pacientes con esclerodermia o colagenopatías asociadas y cambios manométricos esofágicos observados por MAR, reporto un total de 122 pacientes donde 75% fueron mujeres y 30% fueron hombres con una edad media de 53 años +/- 15.5 años, en concordancia con nuestro estudio reporta que un 85% de los pacientes son femeninos y un 14.5% masculinos siendo la edad media 50.1 +/- 12.53 años, confirmando esto la prevalencia de que sigue siendo más frecuente en las mujeres y en la tercera década de la vida.

En cuanto a la sintomatología por la cual los pacientes acudieron a la realización de la MAR se encuentra que según Pérez et al<sup>(2)</sup> en el 2017 un estudio prospectivo realizado en 25 pacientes, el síntoma predominante fue la disfagia en un



Se compararon las variables clínicas y manométricas de los pacientes con y sin esófago esclerodérmico. En donde la información sobre síntomas de disfagia y fenómeno de Raynaud; sobre hallazgos manométricos de longitud global corta y presión baja del esfínter esofágico inferior; contracciones débiles y motilidad esofágica inefectiva fueron diferentes entre los pacientes con esófago esclerodérmico y sin esófago esclerodérmico. Se aplicó análisis estadístico de Chi cuadrado con corrección de Yates para las variables categóricas y T de Student para las variables continuas resultando estadísticamente significativas. (Cuadro 4).



65.2%, seguido por pirosis en un 33.3%; así mismo Konstantinos et al<sup>(1)</sup>, en el 2018, en un estudio con 68 pacientes describió que el síntoma característico con mayor prevalencia fue disfagia en un 40% seguido por regurgitación en un 25%, confirmando los hallazgos encontrados en nuestro estudio en donde el principal síntoma fue disfagia seguido de regurgitación, siendo éste hallazgo similar a los otros estudios comparativos.

Cabe destacar que en nuestro estudio se observó la presencia de fenómeno de Raynaud en un 50% de los pacientes, siendo el segundo síntoma y signo más frecuente después de la disfagia, por lo que, éste es un hallazgo importante en cuanto a la relación clínica y manométrica, ya que se presentó en pacientes con afectación esofágica completa, siendo esto relevante para predictores pronósticos y correlaciones clínicas futuras. Así mismo es de suma importancia para nuestra población, ya que no existen estudios prospectivos en Venezuela reportados, así como estudios multicéntricos en el ámbito internacional que relacionen el fenómeno de Raynaud con esófago esclerodérmico.

En cuanto a la distribución geográfica no hay datos reportados a nivel nacional en cuanto a la frecuencia de hallazgos manométricos esofágicos de pacientes con esclerodermia u otras colagenopatías. Nuestra investigación encontró, que la mayoría de los pacientes que acudieron a los centros clínicos privados para la realización de MAR, eran procedentes de la Gran Caracas en un 59.67%, seguido del estado Aragua en un 9.67% y demás estados, lo que sugiere que Caracas es un sitio de referencia nacional.

Relacionado a los diagnósticos previos establecidos a la MAR, Lucas et al<sup>(6)</sup> en el 2015, en un estudio prospectivo demostraron que la esclerodermia es la patología principal en el 90% de los casos con afectaciones de tipo gastrointestinal, siendo el esófago el más afectado y con mayor impacto clínico, así mismo nuestra investigación confirma que los pacientes con diagnósticos previos a la MAR por esclerodermia corresponden a un 59,6% de la muestra, es decir más de la mitad de ésta, con un 61,2% de esófago esclerodérmico como hallazgo principal en la MAR, seguido del 14,51% que representan estudios normales y del 8,06% con hipotonía del EEI, por lo que no se excluye que estos pudieran estar asociados a estadios tempranos de la enfermedad.

En cuanto a los hallazgos manométricos Pérez et al<sup>(2)</sup> en 2017 y Konstantinos et al<sup>(1)</sup> en el 2018, describieron en sus trabajos descriptivos los hallazgos manométricos más significativos en pacientes con síntomas esofágicos y diagnóstico de esclerodermia encontrando en relación al análisis del esfínter esofágico inferior que es corto e hipotensivo y además en el análisis de la motilidad del cuerpo esofágico contracciones peristálticas inefectivas y amplitud esofágica débil en la mayoría de los pacientes. Por tal motivo cabe destacar que nuestra investigación asevera esta realidad en donde el 58.06% de la muestra presenta esfínter esofágico corto y un 58.6% de los pacientes presenta presión del esfínter esofágico distal

hipotensivo, con un porcentaje de relajación completa de un 95.16%, demostrando, hallazgos similares típicos de esófago esclerodérmico. Además, se determinó que en el análisis de la motilidad el cuerpo esofágico, se presentó débil en un 70,96% y las contracciones peristálticas fueron inefectivas en el 80,64%, siendo así estos hallazgos estadísticamente significativos.

Es notorio reportar que, en cuanto al análisis de las longitudes del esófago, la amplitud esofágica proximal y las variables de localización, longitud y presión de reposo del esfínter esofágico superior, no tienen ninguna variación o alteración tanto en las investigaciones citadas como en la nuestra, conllevando a concluir que en la Esclerodermia y otras colagenopatías se afecta primero el cuerpo esofágico y esfínter esofágico inferior, aseverado por Lucas et al<sup>(6)</sup>.

Según Corominas et al<sup>(12)</sup>, en un estudio prospectivo realizado a 50 pacientes en el año 2015, demostró que diferentes colagenopatías tipo Enfermedades mixtas del tejido conectivo, LES, Dermatomiositis, Polimiositis, cursaron con disfagia y presentaron hallazgos manométricos compatibles con esófago esclerodérmico, esfínter esofágico inferior hipotensivo y contracciones esofágicas débiles respectivamente.

En nuestra investigación se determinó esta correlación, por ende, no necesariamente esófago esclerodérmico en la MAR es determinante de Esclerodermia, sino que también se encuentra predominante en otras colagenopatías; además demuestra que existen otros cambios en la MAR que son de relevancia clínica para este estudio.

Cabe destacar que cómo hallazgo incidental, se observó que en 3 pacientes con diagnóstico previo a la MAR de ES, se observó el diagnóstico de Acalasia, Esófago en Cascanueces y obstrucción de la UEG con 1,61% para cada uno. Así como demostrándose que 4 pacientes (6,45%), con diagnósticos previos a la MAR de Acalasia, presentaron esófago esclerodérmico y contracciones esofágicas débiles en un 3,22% para cada conclusión manométrica, por lo que según Louis<sup>(7)</sup> et al 2007 reporta que el esófago tiene una forma finita de dar síntomas independientemente de la patología, y que pueden ser comunes entre ellas, por ende puede acudir un paciente con diagnóstico de Acalasia y se determinan hallazgos manométricos de esófago esclerodérmico.

Según Crowell et al<sup>(13)</sup> en su trabajo prospectivo 2017, presenta como principal complicación la Enfermedad por reflujo gastroesofágico en aquellos pacientes que poseen diagnóstico de esclerodermia y esófago esclerodérmico, como parte de la evolución crónica de la enfermedad, con hipotonía del esfínter esofágico inferior, conllevando a esta complicación por pérdida de la barrera antirreflujo, correlacionándose así con nuestra investigación ya que un 9,67% de los pacientes que se realizaron MAR tenían diagnósticos previos de ERGE y de éstos un 8,06% demostró esófago esclerodérmico.

Fox, et al<sup>(3)</sup> en el 2015 en estudio retrospectivo con 65 pacientes asocio la relación de La esclerodermia con afectación gastrointestinal siendo el esófago uno de los más afectados, durante cualquier etapa de la evolución de la enfermedad, así

como un 12% puede debutar afectando el esófago como primer órgano, en este sentido, al comparar la variables clínicas y manométricas de los pacientes con afectación del esófago en su totalidad, con aquellos que presentaron manometrías con afectación parcial o sin afectación del mismo, logra determinar, que existen pacientes en donde su MAR reporta esófago normal aun teniendo diagnóstico de esclerodermia u otra colagenopatías, probablemente relacionado con estadios tempranos de las mismas, en donde aún no hay afectación esofágica, o que nunca en la evolución de la enfermedad sea afectada.

En cuanto al análisis comparativo de los hallazgos manométricos con la correlación clínica en los pacientes con y sin esófago esclerodérmico posterior a la MAR, cabe recalcar la importancia de nuestra investigación donde se encontró como principales síntomas la disfagia y el fenómeno de Raynaud en pacientes con hallazgos compatibles con esófago esclerodérmico, siendo esto estadísticamente significativo, y arrojando un pre test alto para sospechar solo por clínica, con esta sintomatología los probables hallazgos a nivel esofágico, antes de los diagnósticos por la MAR.

En cuanto a los hallazgos manométricos con respecto al análisis del esfínter esofágico inferior, se determinó que los pacientes que presentaron esófago esclerodérmico en su mayoría según Tang et al<sup>(8)</sup>, en un trabajo prospectivo en el 2014, poseía una presión de reposo hipotensiva, caracterizándose por ser ésta, menor de 10 mmHg en la mayoría de los casos, siendo una característica definitoria de esófago esclerodérmico; encontrándose estadísticamente significativa en nuestro trabajo, por observarse la presión de reposo hipotensivo en un 81.57% de nuestros pacientes.

De igual manera Pérez et al<sup>(2)</sup>, en el 2017 demostró relación con respecto a que la longitud del esfínter esofágico es corto en pacientes con esófago esclerodérmico, encontrado en nuestra investigación dado por un total de 76.31% de los casos, fueron de longitud corta, por lo que es estadísticamente significativa e importante al momento del diagnóstico manométrico de esófago esclerodérmico.

Con respecto al cuerpo esofágico, según Salvador et al<sup>(4)</sup> en un estudio descriptivo en el 2017 con 132 pacientes, el 68% presentaron amplitud esofágica distal débil, siendo de importancia en nuestra investigación ya que el 97.36% de nuestros pacientes con esófago esclerodérmico presentaron amplitud esofágica distal débil demostrando que se afecta la porción distal luego media del cuerpo esofágico y de último el esfínter esofágico inferior.

## Conclusiones

- Son el grupo femenino las más afectadas en cuanto a esclerodermia y enfermedades mixtas del colágeno relacionados con las afectaciones manométricas esofágicas encontradas en la MAR.

- La edad de presentación independientemente del sexo sigue siendo más frecuente en la quinta década de la vida.
- El esófago tiene una forma finita de dar síntomas independientemente de la patología, ya que estos, pueden ser comunes.
- En la esclerodermia y otras colagenopatías, cuando se afecta el esófago pueden aparecer síntomas de ERGE, como regurgitación y pirosis, inclusive dolor torácico y disfagia; pero cuando aparece esta última, se determina un problema de mayor envergadura, que está relacionada a la afectación del esofágico por el tiempo de la enfermedad y además siendo ésta el síntoma prevalente en nuestra investigación.
- En los pacientes con colagenopatías que tengan signo clínico de fenómeno de Raynaud, poseen significancia estadística, dado por esófago esclerodérmico en la MAR.
- La MAR hace el diagnóstico de esófago esclerodérmico, estando relacionado con esclerodermia, con significancia estadística, mas no es exclusivo; ya que se evidencio que puede estar presente en otras colagenopatías, determinando la afectación esofágica total, dependiendo de la presentación clínica y la evolución de la enfermedad.
- De acuerdo a los hallazgos de la MAR se demostró que la motilidad del cuerpo esofágico se afecta primero que el esfínter esofágico inferior y que este cuando se encuentra afectado en los pacientes con esclerodermia sistémica y otras colagenopatías es porque ya está afectado siendo corto hipotensivo.

## Clasificación del trabajo

AREA: Gastroenterología

TIPO: Manometría

TEMA: Esófago Esclerodérmico

PATROCINIO: este trabajo no ha sido patrocinado por ningún ente gubernamental o comercial.

## Referencias bibliográficas

1. Konstantinos, Denaxas, Spyros, Ladas. Evaluation and management of esophageal manifestations in systemic sclerosis. *Annals of gastroenterology*. 2018;2(25)68.
2. Pérez N, López G, Lugo G, Zamudio RE, Barbosa CA y Torres L. Frecuencia de alteraciones motoras detectadas por manometría en pacientes con síntomas esofágicos y esclerodermia. *Revista de Gastroenterología de México*. 2017;82(2):193-195.
3. Fox M y Bredenoord A. Esophageal high-resolution manometry: moving from research into clinical practice. *Gut*.2015;57(3):405-423.
4. Salvador R, Dubecz A, Polomsky M, Gellerson O, Jones CE, Raymond DP et all. A new era in esophageal diagnostics: the image-based paradigm of high-resolution manometry. *J Am CollSurg*. 2016;208(6):1035.

5. Peter J. Kahrilas. Esophageal Motor Disorders in Terms of High-Resolution Esophageal Pressure Topography: What Has Changed?. *Am J Gastroenterol.* 2016;105(5):981–987.
6. Lucas I, Sánchez B, Gras M y Sílvia DA. Trastornos motores esofágicos. (NETS). Elsevier. 2015;9(6):286.
7. Louis C. Trastornos funcionales esofágicos. *GEN.* 2007;31(4):304-307.
8. Tang DM, Pathikonda M, Harrison R, et al. Symptoms and esophageal motility based on phenotypic findings of scleroderma. *DisEsophagus.* 2014;26(3):197-203.
9. Ebert EC. Esophageal disease in scleroderma. *J ClinGastroente-rol.* 2016;5(40):769-7775.
10. Nayar DS, Khandwala F, Achkar E, Shay SS, Richter JE, Falk GW. Esophageal manometry:assessment of interpreter consistency. *ClinGastroenterolHepatol.* 2015;3(1):218-224.
11. Aggarwal R, Lopez S, Gabbard N, Wadhwa P, Devaki P. Thota.Spectrum of esophageal dysmotility in systemic sclerosis on high-resolution.esophagealmanometry as defined by Chicago classification 2017. *Diseases of the Esophagus.* 2017;30(1)1-6.
12. H. Corominas, B. González-Suárez. Trastornos motores esofágicos en colagenosis y enfermedades autoinmunes. *Revista de reumatología Barcelona España* 2015Vol. 3. N4 Pág. 4 Febrero 2015.
13. Michael D, Crowell, Sarah BU, Leroy GW, John KD, Brian EM. Esophageal Motor Abnormalities in Patients with Scleroderma: Heterogeneity, Risk Factors, and Effects on Quality of Life. *Clinical Gastroenterology and Hepatology.* 2016;20(1):25-28.