



# Valores manométricos en pacientes con enfermedades anorrectales

Patricia Bravo<sup>1</sup>.

Carlos Sardiñas<sup>2</sup>.

Emily Torrealba<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Coordinadora Docente del Curso de Especialización en Coloproctología. Cirujano General y Coloproctóloga. Unidad de Coloproctología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

<sup>2</sup>Coordinador General y Director del curso de Especialización en Coloproctología. Cirujano General y Coloproctólogo. Unidad de Coloproctología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas. carloseduardosardinas@gmail.com

<sup>3</sup>Cirujano General y Coloproctóloga. Unidad de Coloproctología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 27 de Julio del 2015 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

Introducción: Determinar los parámetros manométricos de pacientes de la Unidad de Coloproctología según su enfermedad anorrectal con el fin de establecer valores de referencia. Pacientes y Métodos: Se realizó un estudio correlacional retrospectivo transversal. La muestra consistió en 69 historias de pacientes con manometrías, las cuales se agruparon por patologías y se estudió la edad, sexo y parámetros manométricos. Resultados. Patologías encontradas: Incontinencia fecal 24,63%, fisura anal 18,84%, proctalgia 17,39%, rectocele

15,94%, hemorroides 11,59%, prolapso rectal 7,24% y otras patologías (tenesmo, hipotonía y lesión perineal traumática) 4,35%. Media etaria entre 51,18 años y 40,33 años. Sexo femenino predominó en incontinencia fecal, prolapso, rectocele y proctalgia, y el masculino en fisura anal, hemorroides y otras patologías. Parámetros manométricos: longitud del canal anal, presión de reposo, presión de contracción, volumen de la 1º sensación rectal y sensación rectal máxima se obtuvo: incontinencia fecal  $2,63 \pm 0,74$ cm,  $35,23 \pm 23,35$ mmHg,  $84,70 \pm 60,06$ mmHg,  $35,88 \pm 46,54$ ml y  $187,05 \pm 70,51$ ml. Fisura anal  $3,06 \pm 0,65$ cm,  $80,38 \pm 26,60$ mmHg,  $122,92 \pm 47,11$ mmHg,  $25,38 \pm 26,57$ ml y  $198,46 \pm 39,54$ ml. Proctalgia  $2,89 \pm 1,26$ cm,  $63,5 \pm 21,71$ mHg,  $120,91 \pm 71,97$ mmHg,  $40,41 \pm 56,42$ ml y  $181,66 \pm 58,90$ ml. Rectocele  $3,26 \pm 0,84$ cm,  $65,81 \pm 31,69$ mmHg,  $g,139,82 \pm 33,06$ mmHg,  $22,73 \pm 9,04$ ml,  $235,45 \pm 55,74$ ml. Hemorroides  $3,38 \pm 1,55$ cm,  $78,87 \pm 26,95$ mmHg,  $205,75 \pm 125,74$ mmHg,  $49,28 \pm 40,45$ ml,  $254,28 \pm 82,02$ ml. Prolapso rectal con  $1,73 \pm 0,64$ cm,  $47,18 \pm 31,77$ mmHg,  $84,16 \pm 69,70$ mmHg,  $61 \pm 57,02$ ml,  $196 \pm 102,12$ ml y otras patologías  $3 \pm 1,41$ cm,  $52,33 \pm 24,50$ mmHg,  $162 \pm 121,19$ mmHg,  $25 \pm 18,02$ ml,  $130 \pm 98,99$ ml. Todas presentaron Reflejo recto anal inhibidor (RRAI). Conclusión: Se recolectó información manométrica anorrectal en diferentes patologías, con el fin de poderla comparar con futuros estudios.

**PALABRAS CLAVE:** Valores manométricos, manometría, anorrecto

#### MANOMETRIC VALUES IN PATIENTS WITH ANORECTAL DISEASES

#### SUMMARY

**Introduction:** To determine manometric values in patients with anorectal diseases  
**Patients and Methods:** A retrospective cross-sectional correlational study was conducted. The sample was taken from 69 clinical histories from the outpatients at Hospital Universitario de Caracas grouped by disease and age, sex and manometric values.  
**Results:** 24.63% fecal incontinence, anal fissure 18.84% 17.39% proctalgia, rectocele 15.94%, 11.59% hemorrhoids, rectal prolapse and other diseases 7.24% (urgency, hypotonia and perineal injury traumatic) 4.35%. Mean age between 51.18 years and 40.33 years. Females predominated in fecal incontinence, prolapse, rectocele and anal pain, and male in anal fissure, hemorrhoids and other diseases.  
**Manometric parameters:** length of the anal canal resting pressure, contraction pressure, volume 1 rectal sensation and rectal sensation maximum was obtained: 0.74cm fecal incontinence  $\pm 2.63$ ,  $35.23 \pm 23.35$ mmHg,  $84.70 \pm 60.06$ mmHg,  $46.54$ ml  $\pm 35.88$  and  $187.05 \pm 70.51$ ml. Anal fissure  $0.65$ cm  $\pm 3.06$ ,  $80.38 \pm 26.60$ mmHg,  $47.11$ mmHg  $\pm 122.92$ ,  $25.38$  and  $198.46 \pm 39.54$ ml.  $1.26$ cm Proctalgia  $\pm 2.89$ ,  $63.5 \pm 21.71$ mHg,  $71.97$ mmHg  $\pm 120.91$ ,  $40.41$  and  $181.66 \pm 56.42$ ml  $58.90$ ml.  $0.84$ cm Rectocele  $\pm 3.26$ ,  $65.81 \pm 31.69$ mmHg,  $g,139.82 \pm 33.06$ mmHg,  $9.04$ ml  $\pm 22.73$ ,  $235.45 \pm 55.74$ ml. Hemorrhoids  $3.38 \pm 1.55$ cm,  $78.87 \pm 26.95$ mmHg,  $205.75 \pm 125.74$ mmHg,  $49.28 \pm 40.45$ ml,  $254.28 \pm 82.02$ ml. Rectal prolapse with  $1.73 \pm 0.64$ cm,  $31.77$ mmHg  $\pm 47.18$ ,  $84.16 \pm 69.70$ mmHg,  $57.02$ ml  $\pm 61$ ,  $196 \pm 102.12$ ml and other diseases  $3 \pm 1.41$ cm,  $52.33 \pm 24.50$ mmHg  $\pm 162 \pm 121.19$ mmHg,  $18.02$ ml  $\pm 25$ ,  $130 \pm 98.99$ ml. All presented IIRR. . Conclusion: Data was collected about manometric values in several pathologies in order to establish a database for further studies.

**KEY WORDS:** Manometric values, manometry, anorectum

# **VALORES MANOMÉTRICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDADES ANORRECTALES**

## **INTRODUCCIÓN**

Los trastornos anorrectales afectan el 15 – 20 % de la población y la mayoría de éstos son consecuencia de alteraciones estructurales y neuromusculares del piso pélvico. Las pruebas neurofisiológicas que evalúan la función anorrectal proveen información importante respecto a los mecanismos fisiopatológicos implicados en la génesis de dichos trastornos<sup>(1)</sup>. En la actualidad existen múltiples pruebas para estudiar la neurofisiología anorrectal y si bien no existe una prueba única en el estudio de estos pacientes, se deben considerar como pruebas complementarias, de las cuales, la manometría anorrectal es la prueba más utilizada<sup>(1)</sup>. La manometría anorrectal es un estudio que permite evaluar diferentes parámetros de la funcionalidad e integridad anorrectal, información valiosa que al complementarse con los datos clínicos, permite interpretar las respuestas fisiológicas, deducir la presencia de lesiones del piso pélvico traumáticas, por senectud o por malos hábitos de evacuación<sup>(2,3)</sup>. Otros procedimientos pueden ser indicados en conjunto con la manometría como la anoscopia, endospopia, miografía, ultrasonido anorrectal, pruebas radiológicas (ciego móvil, tiempo de tránsito colónico) y resonancia magnética. En la mayoría de los pacientes, la evaluación diagnóstica multidisciplinaria permite la más alta exactitud en la evaluación clínica para poder planificar un tratamiento efectivo<sup>(4)</sup>. Sin embargo, a pesar de los avances en la manometría, éste método aún presenta algunas dificultades de interpretación, sobre todo cuando no hay relación entre los valores obtenidos y los hallazgos clínicos. Buena parte de esa discordancia es debida a la falta de “normalidad”, de uniformidad en los parámetros de los investigadores<sup>(2,3)</sup> y de los parámetros dados para cada patología.

Se planteó la revisión de los parámetros manométricos de los pacientes que acudían a la consulta de coloproctología para establecer los rangos de normalidad o rangos de valores esperados para cada patología y dejar las bases fundamentadas para futuras investigaciones en el área, tomando pacientes venezolanos como patrón de comparación. Ya que no existe a nivel nacional data relacionada con los parámetros manométricos de la población en general, menos aún de los pacientes con patologías anorrectales, surgiendo la necesidad de establecer los parámetros de estimación adecuados en el área y, continuar así con líneas de investigación al respecto.

## **PACIENTES Y MÉTODOS**

Se trató de un estudio descriptivo retrospectivo de medición transversal. Se tomó como muestra la totalidad de la población, la cual estuvo conformada por los pacientes que acudieron a la Unidad de Coloproctología del Hospital Universitario de Caracas y a quienes se les practicó una manometría anorrectal. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con estudios manométricos anorrectales que acudieron a la Unidad de Coloproctología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas por diferentes patologías, y fueron

excluidos aquellos pacientes con información incompleta sobre los parámetros manométricos a evaluarse.

El procedimiento se cumplió con la confección de una hoja de registro en la cual se asentaron los datos de los pacientes pertinentes para el trabajo de investigación, patología anorrectal, sexo, edad, y parámetros manométricos (longitud del canal anal, presión de reposo, presión de contracción, volumen de la primera sensación rectal, máximo volumen rectal tolerado y presencia del reflejo rectoanal inhibitorio). (Tabla 1)

**Tabla 1**  
**Cuadro de Variables.**

Nombre	Descripción	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores
Parámetros Manométricos	Valores promedios de la Presión del Tracto Anorrectal	Cuantitativa	De Escala	1. Longitud del Canal anal. 2. Presión de Reposo. 3. Presión de Contracción. 4. 1ra sensación Rectal 5. Capacidad Máxima. 6. Presencia de RRAI.
Patologías Anorrectales	Entidades Morbosas del Tracto Anorrectal	Cualitativa	Nominal	1. Proctalgia 2. Incontinencia Fecal. 3. Fisura Anal. 4. Rectocele. 5. Hemorroides. 6. Prolapso Rectal. 7. Otros.
Sexo	Género del paciente	Cualitativa	Nominal	1. Masculino. 2. Femenino.
Edad	Cantidad de Años desde el Nacimiento	Cuantitativa	De Razón	

Se realizó un análisis estadístico descriptivo de cada una de las variables del estudio. Para las variables cualitativas se estimó la frecuencia absoluta y porcentajes; para las variables cuantitativas se calculó el valor promedio, valor mínimo, valor máximo y desviación estándar. Para el análisis estadístico, se utilizó la hoja de cálculo de Excel® del programa Microsoft Office 2013, donde se realizó la base de datos y la tabulación de resultados.

## RESULTADOS

La muestra consistió en 69 historias clínicas pertenecientes a pacientes evaluados en la Unidad de Coloproctología en el Hospital Universitario de Caracas que cumplieron los criterios de inclusión.

En la muestra estudiada se obtuvo que las patologías por las que se han solicitado manometrías fueron: incontinencia fecal, fisura anal, proctalgia, rectocele, hemorroides, prolaps rectal, hipotonía del esfínter anal, tenesmo rectal y lesión traumática perineal. (Tabla 2)

**Tabla 2**

**Rango de valores de media y desviación estándar estimados para cada parámetro manométrico de acuerdo a la patología anorrectal**

	Longitud del CA	P. de Reposo	P. de Contracción	1ra. Sensación	Sens. Máxima
<b>Incontinencia Fecal</b>	$2,63 \pm 0,74$	$35,23 \pm 23,35$	$84,7 \pm 60,06$	$35,88 \pm 46,54$	$187,05 \pm 70,51$
<b>Fisura Anal</b>	$3,06 \pm 0,65$	$80,38 \pm 26,60$	$122,92 \pm 47,11$	$25,38 \pm 26,57$	$198,46 \pm 39,54$
<b>Proctalgia</b>	$2,89 \pm 1,26$	$63,5 \pm 21,71$	$120,91 \pm 71,97$	$40,41 \pm 56,42$	$181,66 \pm 58,90$
<b>Rectocele</b>	$3,26 \pm 0,84$	$65,81 \pm 31,69$	$139,81 \pm 33,06$	$22,72 \pm 9,04$	$235,45 \pm 55,74$
<b>Hemorroides</b>	$3,38 \pm 1,55$	$78,87 \pm 26,95$	$205,75 \pm 125,74$	$49,28 \pm 40,45$	$254,28 \pm 82,02$
<b>Prolapso Rectal</b>	$1,73 \pm 0,64$	$47,18 \pm 31,77$	$84,16 \pm 69,70$	$61 \pm 57,02$	$196 \pm 102,12$
<b>Otros</b>	$3 \pm 1,41$	$52,33 \pm 24,50$	$162 \pm 121,19$	$25 \pm 18,02$	$130 \pm 98,99$

Enfermedades anorrectales que cursan los pacientes que acuden a la Unidad de Coloproctología y que ameritaron realización de Manometría. Historias de pacientes de la Unidad de Coloproctología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas. Departamento de estadísticas de Salud.

La distribución de los pacientes fue de la siguiente manera: Incontinencia fecal (17/69) 24,63%, fisura anal (13/69) 18,84%, proctalgia (12/69) 17,39%, rectocele (11/69) 15,94%, hemorroides (8/69) 11,59%, prolaps rectal (5/69) 7,24% y se agruparon en un solo grupo por su baja incidencia otras patologías como: hipotonía del esfínter, tenesmos rectal y lesión traumática perineal (3/69) 4,35%. La media etaria para cada grupo es de  $51,18 \pm 20,61$  años,  $44,69 \pm 12,82$  años,  $52,58 \pm 14,75$  años,  $54,45 \pm 13,07$  años,  $43,12 \pm 6,51$  años,  $58,2 \pm 15,8$  años y  $40,33 \pm 5,50$  años respectivamente. Con un valor mínimo de 13 años y máximo de 77 años. En cuanto al sexo, en el grupo de incontinencia fecal predominó el sexo femenino en 76.47% con respecto al masculino en 23,53%, en fisura anal dominó el sexo masculino con 61,54% sobre el femenino, en el grupo de la proctalgia el sexo femenino tuvo 66,66% sobre el masculino en 33,33%, en el rectocele 100% femenino, los pacientes con hemorroides fueron predominantemente masculinos en un 62,5% a diferencia del prolaps rectal donde dominó el sexo femenino en un 80% y para las otras patologías 66,66% correspondió al sexo masculino.

Para evaluar los parámetros manométricos de cada grupo se utilizó el valor promedio con su

desviación estándar, obteniéndose los resultados que se mencionaran para cada grupo con el siguiente orden: longitud del canal anal, presión de reposo, presión de contracción, volumen al que se produce la 1º sensación rectal, sensación rectal máxima tolerada y presencia del reflejo rectoanal inhibitorio. Grupo de incontinencia fecal  $2,63 \pm 0,74$  cm,  $35,23 \pm 23,35$  mmHg,  $84,70 \pm 60,06$  mmHg,  $35,88 \pm 46,54$  ml, 18

$7,05 \pm 70,51$  ml y presencia del RRAI. Grupo Fisura  $3,06 \pm 0,65$  cm,  $80,38 \pm 26,60$  mmHg,  $122,92 \pm 47,11$  mmHg,  $25,38 \pm 26,57$  ml,  $198,46 \pm 39,54$  ml y presencia del RRAI. Grupo Proctalgia  $2,89 \pm 1,26$  cm,  $63,5 \pm 21,71$  mHg,  $120,91 \pm 71,97$  mmHg,  $40,41 \pm 56,42$  ml,  $181,66 \pm 58,90$  ml y presencia del RRAI. Grupo Rectocele  $3,26 \pm 0,84$  cm,  $65,81 \pm 31,69$  mmHg,  $1,39,82 \pm 33,06$  mmHg,  $22,73 \pm 9,04$  ml,  $235,45 \pm 55,74$  ml y presencia del RRAI. Grupo Hemorroides  $3,38 \pm 1,55$  cm,  $78,87 \pm 26,95$  mmHg,  $205,75 \pm 125,74$  mmHg,  $49,28 \pm 40,45$  ml,  $2,54,28 \pm 82,02$  ml y presencia del RRAI. Grupo Prolapso rectal con  $1,73 \pm 0,64$  cm,  $47,18 \pm 31,77$  mmHg,  $84,16 \pm 69,70$  mmHg,  $61 \pm 57,02$  ml,  $196 \pm 102,12$  ml y presencia del RRAI y último grupo (hipotonía, tenesmo, lesión traumática)  $3 \pm 1,41$  cm,  $52,33 \pm 24,50$  mmHg,  $1,62 \pm 121,19$  mmHg,  $25 \pm 18,02$  ml,  $130 \pm 98,99$  ml y presencia del RRAI.

## DISCUSIÓN

En la muestra estudiada se obtuvieron un total de 7 patologías anorrectales a las cuales se les practicó manometría, representadas por la incontinencia anal en 24,63%, fisura anal en 18,84%, proctalgia 17,39%, rectocele 15,94%, hemorroides 11,59%, prolalpo rectal 7,24% y otras como el tenesmo, la hipotonía y el trauma perineal que representaron el 4,35%. De la bibliografía consultada, tres trabajos agruparon a los pacientes según la patología cursada, el realizado por Lin y colaboradores en Taiwan, donde de los pacientes estudiados, 36 correspondían a hemorroides, 29 a fisura anal y 36 pacientes sanos como grupo control (12). El realizado por Li y colaboradores, también en China donde la población estudiada presentaba rectocele (7). Y el realizado por Lumi y colaboradores donde estudiaron los parámetros manométricos y ultrasonografía en 74 pacientes con incontinencia fecal (6).

La edad media para cada patología también es comparable con los estudios internacionales, en el grupo de incontinencia fecal se obtuvo una media de 51,18 años, mientras que en el trabajo de Lumi (6) es de 53 años. Para el resto de las patologías, no existen trabajos comparables con respecto a la edad promedio ya que no fue una variable estudiada.

Con respecto al sexo, en éste trabajo se desarrolló sólo la incidencia de cada patología según el sexo y no los valores manométricos para cada sexo, por lo que los resultados tampoco son

comparables con los de la bibliografía consultada. Los parámetros manométricos evaluados y obtenidos en ésta investigación son muchos más amplios que los estudiados por la mayoría de los investigadores, sólo pudiéndose comparar algunos de nuestros resultados porque no existe información al respecto sobre el resto de los resultados obtenidos. A saber, los parámetros valométricos evaluados por Lin (12) fueron presión de reposo, de contracción y longitud del canal anal en pacientes con hemorroides y fisuras, obteniendo en la presión de reposo  $85,3 \pm 27,7$  y  $87,4 \pm 38,8$  contra un  $78,87 \pm 26,95$  y  $80,38 \pm 26,60$  obtenidos en ésta investigación, presión de contracción de  $158,8 \pm 58$  y  $162,1 \pm 64,5$  contra un  $205,75$

$\pm 125,74$  y  $122,92 \pm 47,11$  y la longitud del canal fue para ellos  $3,8 \pm 0,8$  cm y  $3,9 \pm 0,6$  cm versus nuestro  $3,38 \pm 1,55$  y  $3,06 \pm 0,65$ . Los parámetros que evaluó Li (7) en pacientes con rectocele fueron presión de reposo y contracción máxima donde obtuvo

$42 \pm 21$  mmHg y  $102 \pm 30$  valores muy similares con los resultados obtenidos en ésta investigación  $65,81 \pm 31,69$  mmHg y  $139,81 \pm 33,06$  mmHg.

La manometría es un método seguro, tolerable y efectivo para evaluar la funcionalidad anorrectal, se considera una prueba neurofisiológica que tiene la capacidad de evaluar objetivamente la función motora y sensitiva de las estructuras involucradas en el mecanismo de la defecación. Se debe estar atento a la sintomatología referida por el paciente en el interrogatorio y los hallazgos encontrados al examen físico que requieran complementar la evaluación con una manometría anorrectal. Existen variaciones en los parámetros manométricos entre los subgrupos de pacientes evaluados, surgiendo la necesidad de establecer parámetros de normalidad para cada grupo, atendiendo a las diferencias en cuanto al sexo, antecedentes obstétricos, traumáticos o quirúrgicos, edad y patología cursada. Los valores manométricos de la población venezolana son muy similares a los reportados por la literatura internacional. Es necesaria la integración de cada paciente dentro de algún protocolo de trabajo o estudio así como desarrollar varias líneas de investigación simultáneas que permitirá disponer a futuro de información rica, variada y auténtica de la propia experiencia para reportes y publicaciones a nivel nacional e internacional.

## REFERENCIAS

1. Enríquez Blanco, Héctor. Enfermedades del colon, recto y ano. Coloproctología. Enfoque clínico y quirúrgico. Tomo 2. Editroial Amolca. 2013.
2. Castro Oliveira, Lucía. Fisiología Anorrectal. Río de Janeiro. Editora Rubio, 2000.
3. Regadas, Francisco. Murad Regadas, Sthela. Distúrbios Funcionais do Assoalho Pélvico. Atlas de Ultra-Sonografia Anorrectal Bi e Tridimensional. Livraria e editora Revinter Ltda. 2007.
4. Santoro, Giulio. Di Falco, Giuseppe. Enfermedades Anorrectales Benignas.

Diagnóstico con Ultrasonido Endoanal y Endorrectal y Nuevas Opciones de Tratamiento. Editorial Amolca. 2008.

5. Lee HR, Lin SB, Park JY. Anorectal manometric parameters are influenced by gender and age in subjects with normal bowel function. *Int J Colorectal Dis.* 2014 Nov; 29(11):1393-9.
6. Lumi CM, Mirallavi OR, La Rosa L, Gualdrini UA, Arias JH, Lueso M, Farina PA, Muñoz JP, Vaingurt M, Vásquez FD, Gutierrez A. Anorectal manometry and ultrasound in the study of patients with fecal incontinence. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2012 Sep; 42(3):193-8.
7. Li WX, Wang JL, Wei LH, Feng CJ, Liu YL. Analysys of anorectal manometry of 40 women with posterior vaginal prolapse. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2011 Aug; 46(8):574-7.
8. Kumar S, Ramadan S, Gupta V, Helmy S, Atta I, Alkholy A. Manometric test of anorectal function in 90 healthy children: A clinical study from Kuwait. *J Pediatr Surg.* 2009 Sep; 44(9):1786-90.
9. Chaliha C, Sultan AH, Emmanuel AV. Normal ranges for anorectal manometry and sesation of women in reproductive age. *Colorectal Dis.* 2007 Nov; 9(9):839-44.
10. Kritasamparn P, Lohsiriwat S, Leelakusolvong S. Manometric test of anorectal function in healthy adult Thai subjects. *J Med Assoc Thai.* 2004 May; 87(5):536-42.
11. Cali RL, Blatchford GJ, Perry RE, Pitsch RM, Thorson AG, Christensen MA. Normal variation on anorectal manometry. *Dis Colon Rectum.* 1992 Oct; 35(12):1161-4.
12. Lin JK. Anal manometry studies in hemorrhoids and anal fissures. *Dis Colon Rectum.* 1989 Oct; 32(10):839-42.
13. Poos RJ, Bittner R, Frank J, Breger HG. Results of anorectal manometry for the determination of age- and sex- dependent pressures differences. *Z Gastroenterol.* 1984 Oct; 22(10):592-7.