

Piso Pélvico

Manometría ano-rectal

Dr. César E. Louis P.



Profesor de Gastroenterología
Hospital Universitario de Caracas
Cátedra y Servicio de Clínica Gastroenterológica
Universidad Central de Venezuela

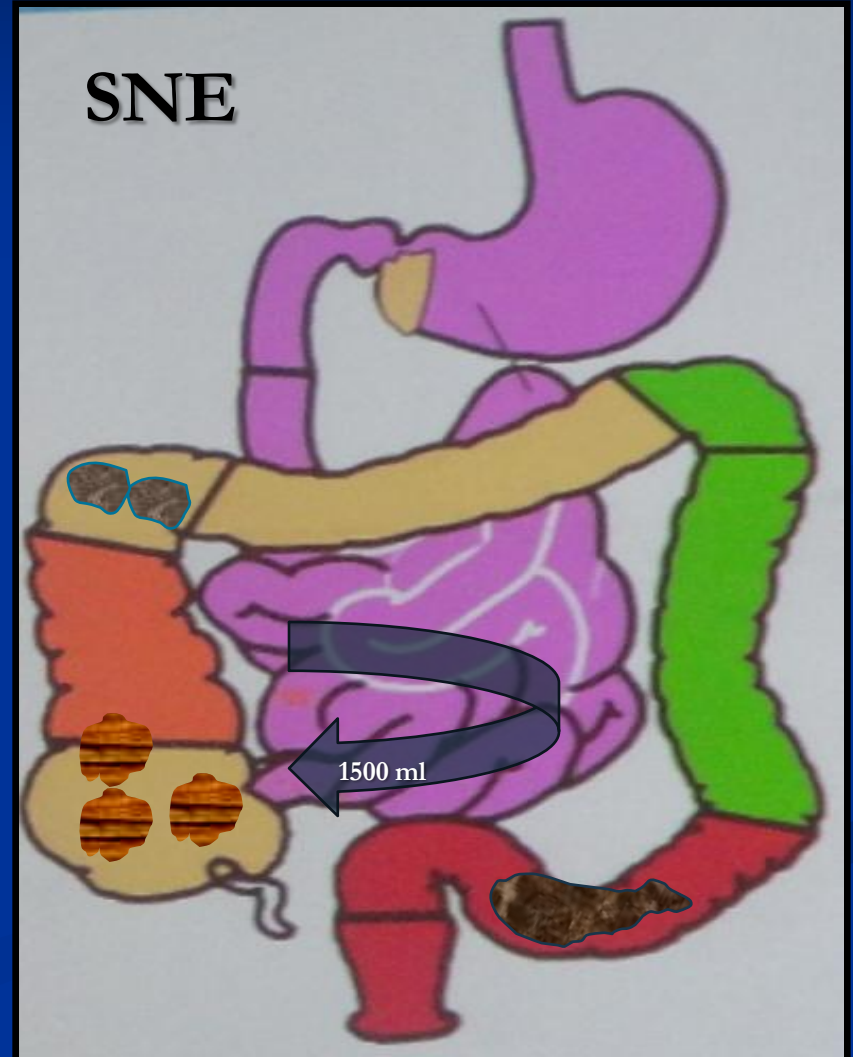
Agenda

- **Anatomo-fisiología de colon y ano-recto**
- **Manometría anorrectal**
 - Indicaciones
 - Principales parámetros a medir
 - Implicaciones patológicas
 - Hallazgos en relación a diferentes disfunciones recto-anales
- **Conclusiones**

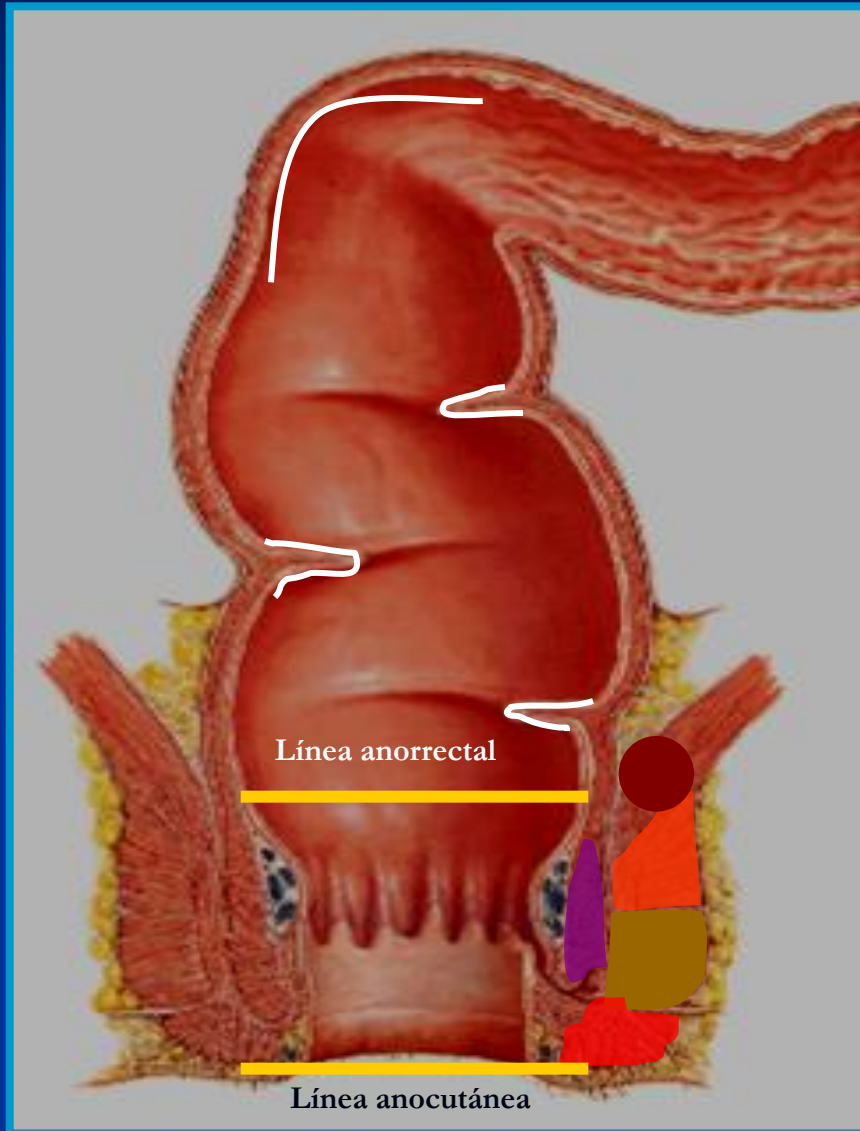
Funciones motoras regionales del colon normal

1. Absorber agua, electrolitos y ácidos grasos.
2. Transportar productos de desecho hacia el recto.
3. Almacenar temporalmente estos productos en sigmoides y colon descendente.

- No cíclicos
 - Quietud
 - Contracciones no propagadas (vaivén)
 - Segundos a minutos
 - Cortas distancias
 - Contracciones propagadas incluye (CPAA)
 - >80 mmHg
 - >10 segundos
 - Propagación >30 cm
 - 2 veces por día



ANATOMIA DE LA CONTINENCIA



Factores anatómicos

1. Barrera pélvica

- Esfínter anal interno
- Esfínter anal externo
- Músculo puborectal

2. Curvatura y válvulas rectales

- Retarda el pasaje de las heces del sigmoides al recto

Factores funcionales

1. Sensación rectoanal
2. Distensibilidad rectal

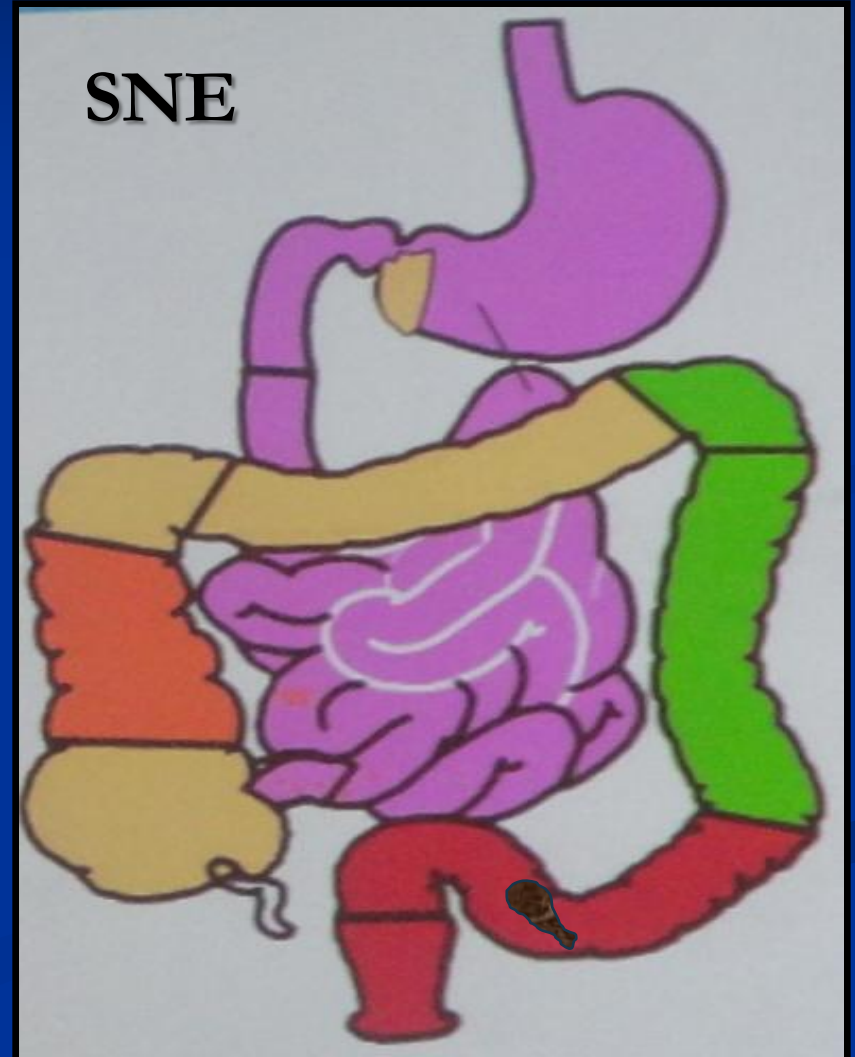
Funciones del recto

1. Actúa como reservorio de heces o gases por cortos periodos de tiempo

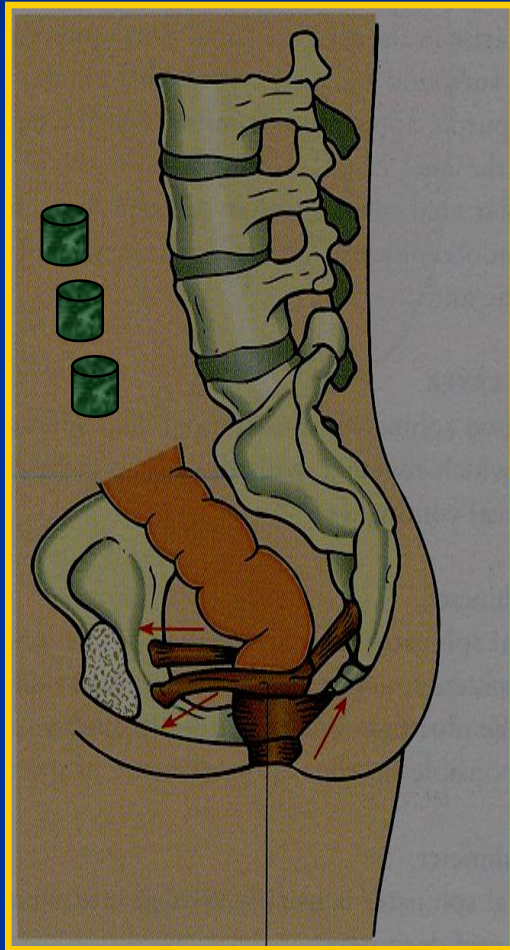
■ Cíclicos

■ Complejo motor rectal

- No sincrónico con CMM
- Cada 90-300 min/d
- Cada 50-90 min/n
- 10 minutos



FISIOLOGIA DE LA DEFECACIÓN

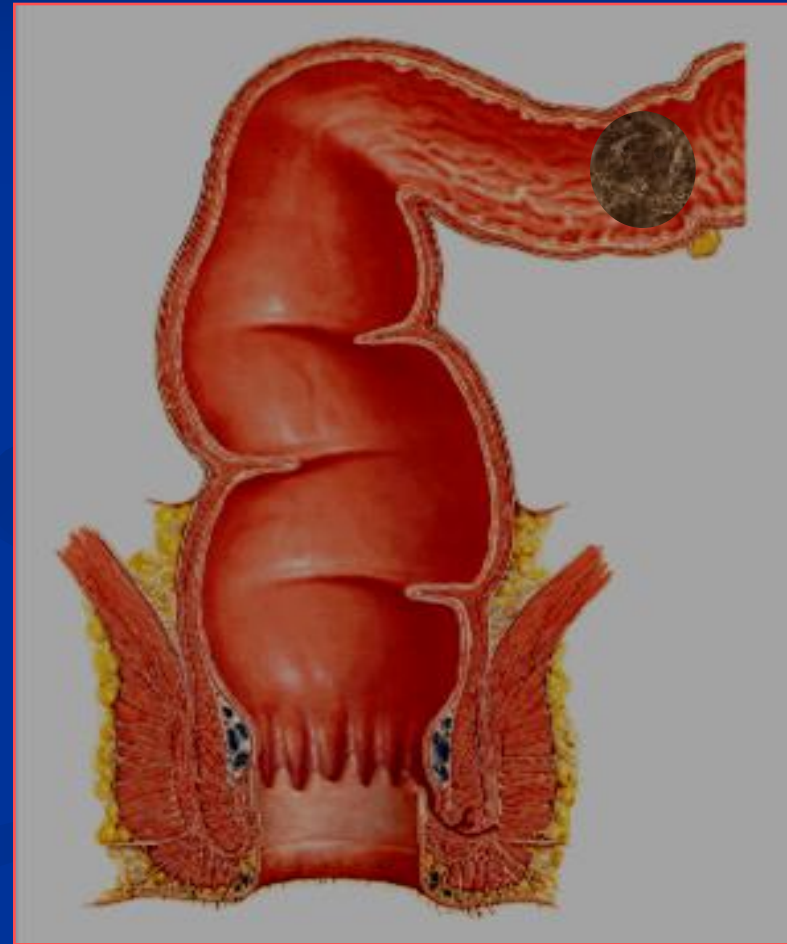


**Percepción
del llenado
rectal**



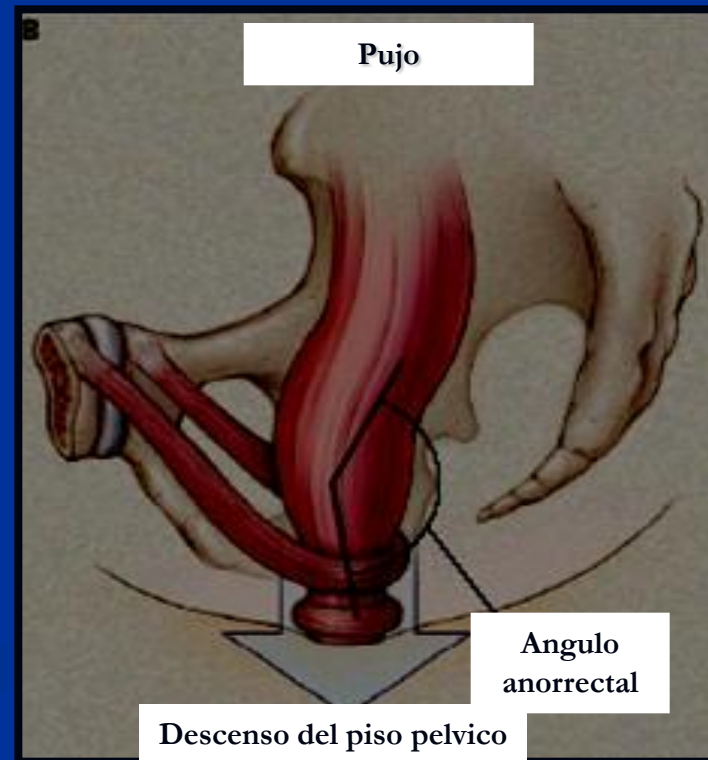
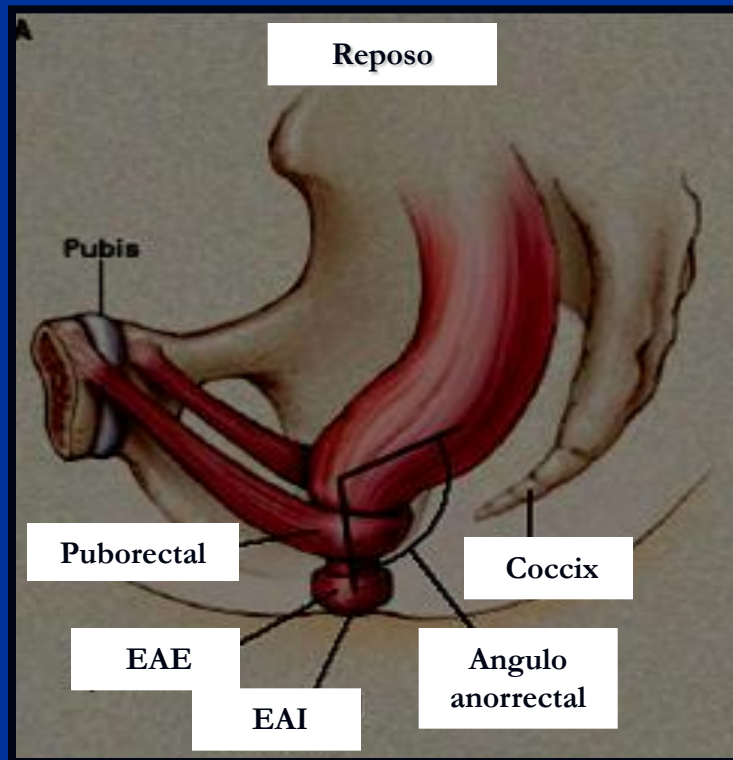
**Contracción EAE
y relajación
transitoria del
esfínter anal
interno**

**Contacto con
mucosa anal
sensitiva.**
Discrimina sólido,
líquido ó gas.



Supresión de los mecanismos de continencia

Se adopta posición adecuada que disminuya el ángulo anorrectal y se relaja voluntariamente el anillo esfinteriano formado por el haz puborrectal y el EAE.



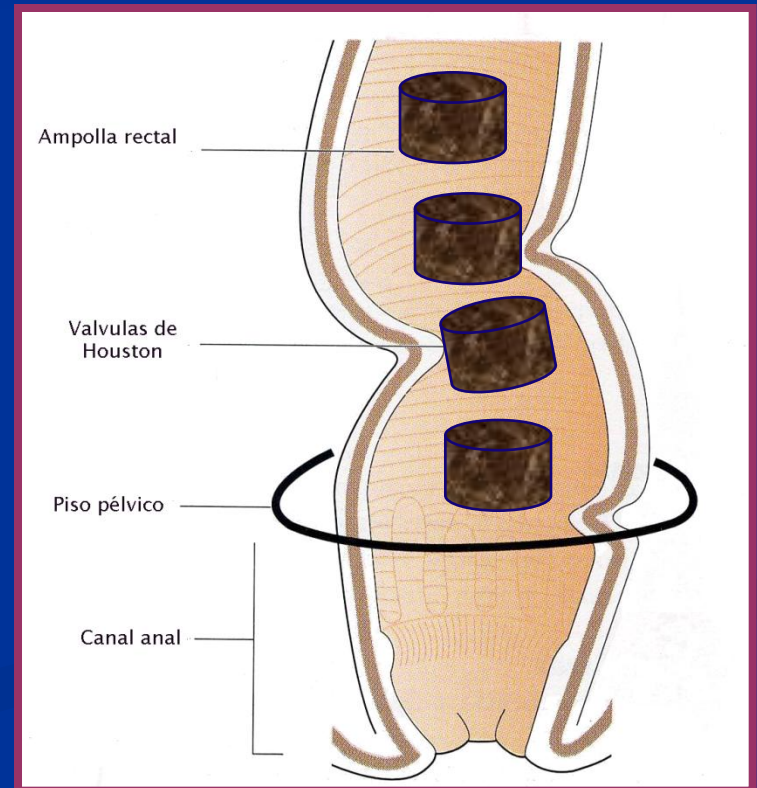
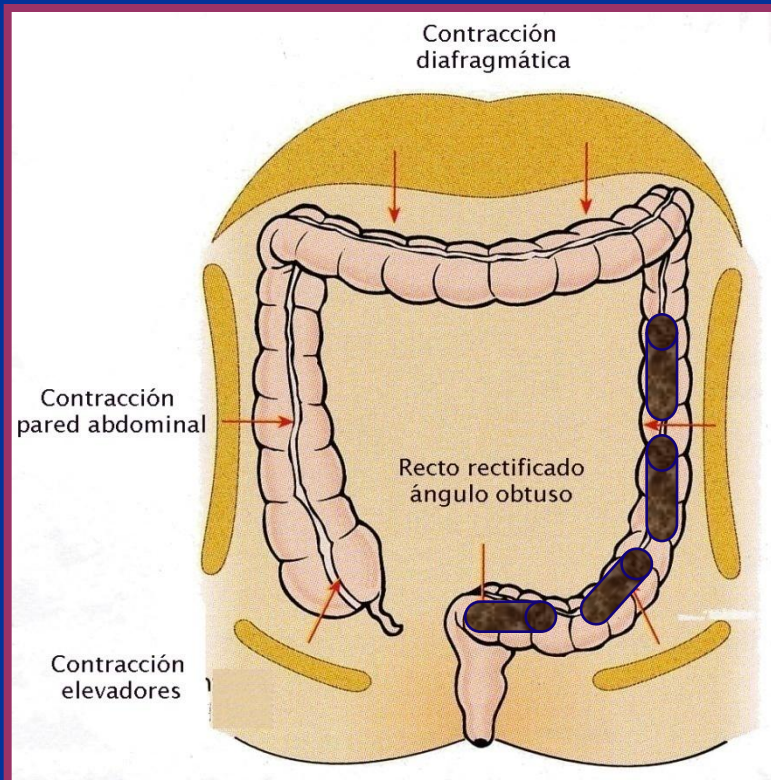
Expulsión del contenido

Maniobra de Valsalva

Contracción elevador del ano

Acortamiento y apertura del canal anal

Reflejo anocolónico

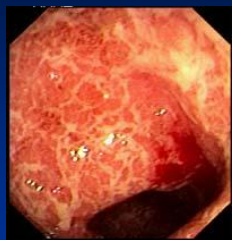




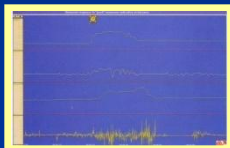
Conclusión

- Esta compleja función requiere de:
 - Indemnidad de la fibra muscular, de los plexos nerviosos mientéricos, de las vías sensoriales, somáticas y autonómicas.
 - Nivel de conciencia e intelectual.
 - Correcto aprendizaje de la defecación.

Colonoscopia

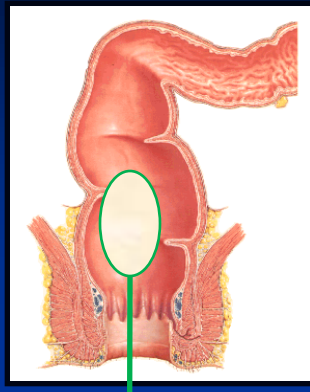


Manometría anorrectal

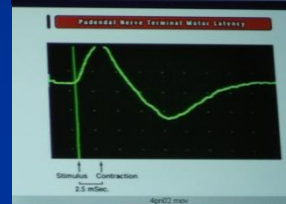


Electromiografía

Expulsión del balón



Latencia motora terminal del nervio pudendo



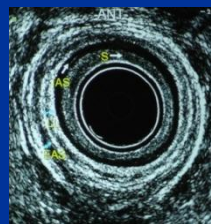
Capsula de Motilidad y marcador radiopaco

Manometría colon y baróstato

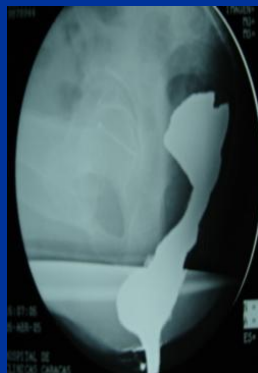
Historia

Cuestionarios

RM pélvica



Ultrasonido endoscópico



Transito colónico



Gammagrafía colónica

Defecografía



Tacto rectal

Tono y aprehensión EA Descenso del periné Anismo

Abordaje diagnóstico

Estudios diagnósticos

■ Endoscopia

■ Manometría anorrectal

■ Ultrasonido transrectal

■ Defecografía

■ RM pélvica funcional

■ Estudios de nervio pudendo

■ Transito colónico

■ Electromiografía

Anormalidades estructurales

Presiones del canal anal, sensibilidad, reflejos.

Define anatomía esfinteriana local

Estudio dinámico de vaciamiento rectal,
anormalidades de piso pélvico

Visualiza en tiempo real movimiento del piso
pélvico, anatomía esfinteriana

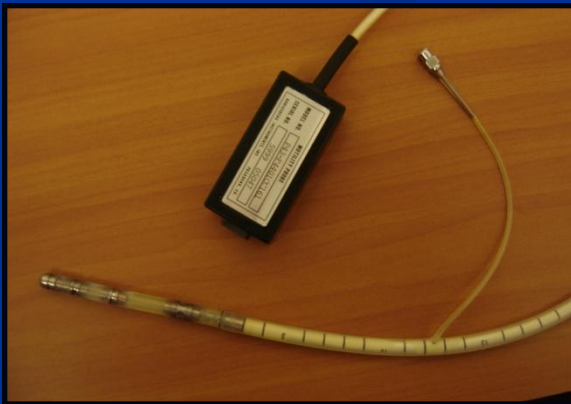
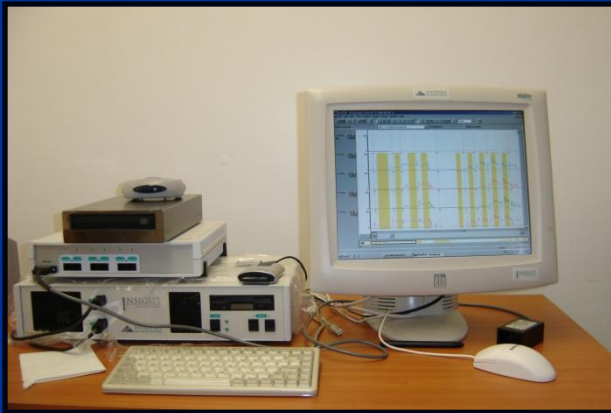
Asevera daño neural causando anomalías
esfinterianas

Inercia colónica, obstrucción de salida

Identifica miopatía vs. daño neurogénico

Manometría ano-rectal

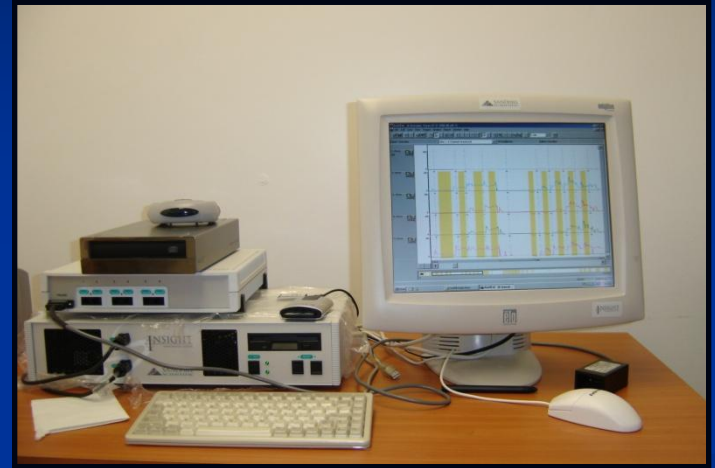
- Es la técnica que mediante el registro simultáneo a diferentes niveles de los cambios presivos intraluminales, permite el estudio de la actividad motora anorrectal tanto en reposo como simulando diferentes situaciones fisiológicas.



Manometría anorrectal

■ Indicaciones

- Incontinencia fecal
- Estreñimiento de posible origen anorrectal
- Megacolon
- Patología del piso pélvico
- Patología anal previa a cirugía y después de esta



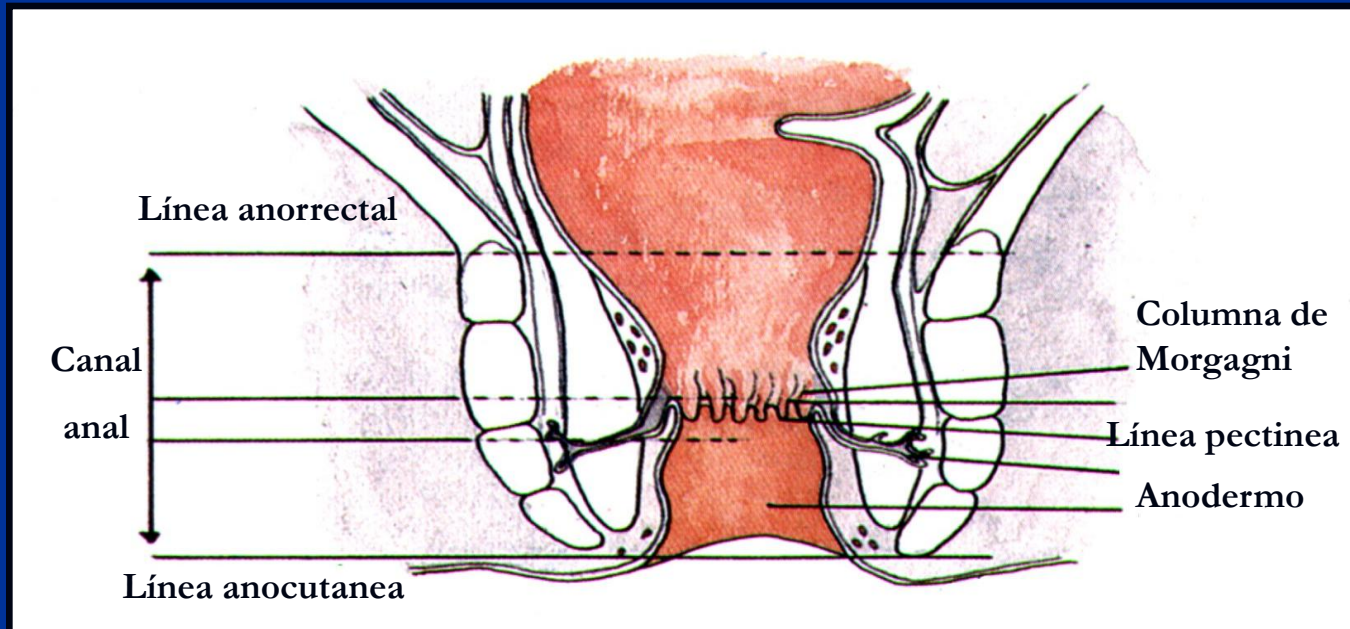
Principales parámetros a medir

Valores normales en manometría anorrectal

	Mujeres	Hombres
Longitud del canal anal (cm)	2,9 +- 0,3	3,4 +- 0,5
Presión máxima basal (mmHg)	71 +- 15	88 +- 28
Máxima contracción voluntaria (mmHg)	139 +- 31	226 +- 75
Inicio RRAI (ml)	11 +- 6	16 +- 8
Umbral sensitivo (ml)	23 +- 8	24 +- 11 9
Distensibilidad rectal (ml/mmHg)	7 +- 3	+- 4
Prueba expulsiva (min)	< 2	< 2

Longitud del canal anal

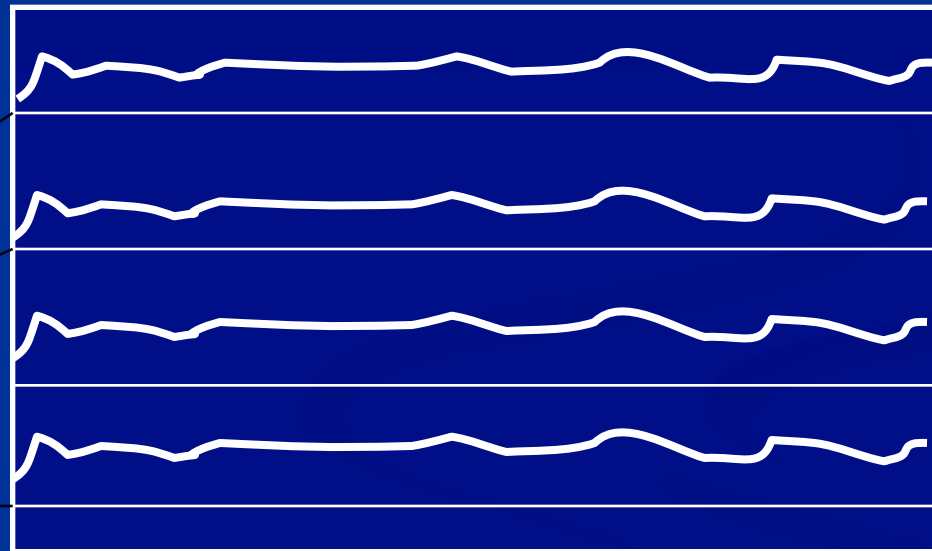
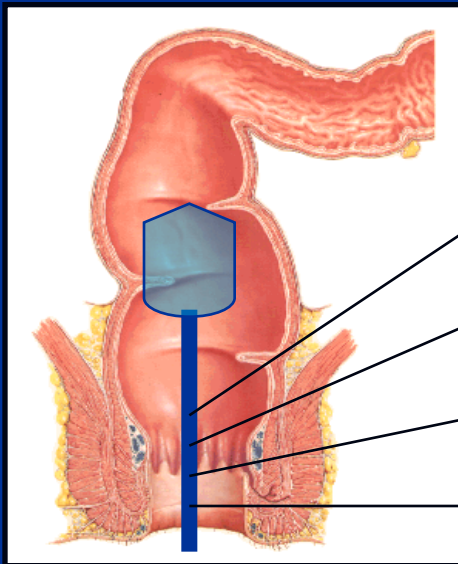
- Distancia en cm que tiene que recorrer en retirada el catéter desde el recto hasta el margen anal.



La longitud es muy variable entre 2 y 4 cm. Y varía fundamentalmente según el sexo.

Presión máxima basal

- El 75-85 % del tono anal se debe al esfínter anal interno.



Pudiéndose concluir si el esfínter anal es:

Hipotónico (Incontinencia fecal)

Normotónico

Hipertónico (Hemorroides, fisura anal).

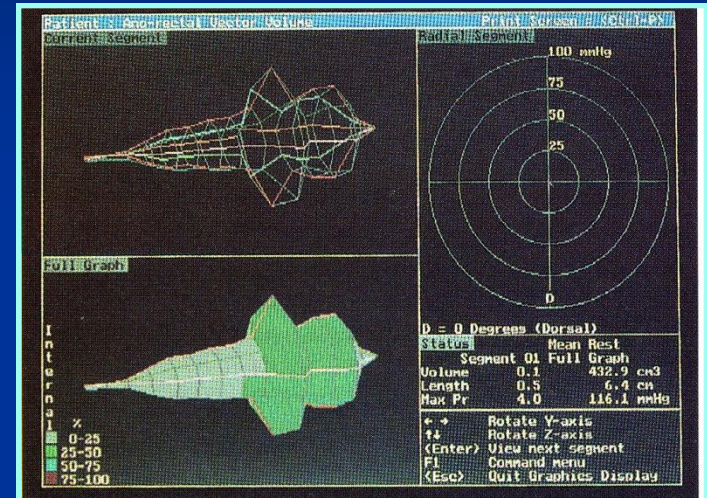
Simetría del canal anal

■ Simetría Radial

- La zona de alta presión (ZAP) suele mostrar buena simetría en reposo y en maniobra continente.
- Menor presión en cuadrante anterior del tercio proximal y cuadrante posterior del tercio distal.

■ Simetría Longitudinal

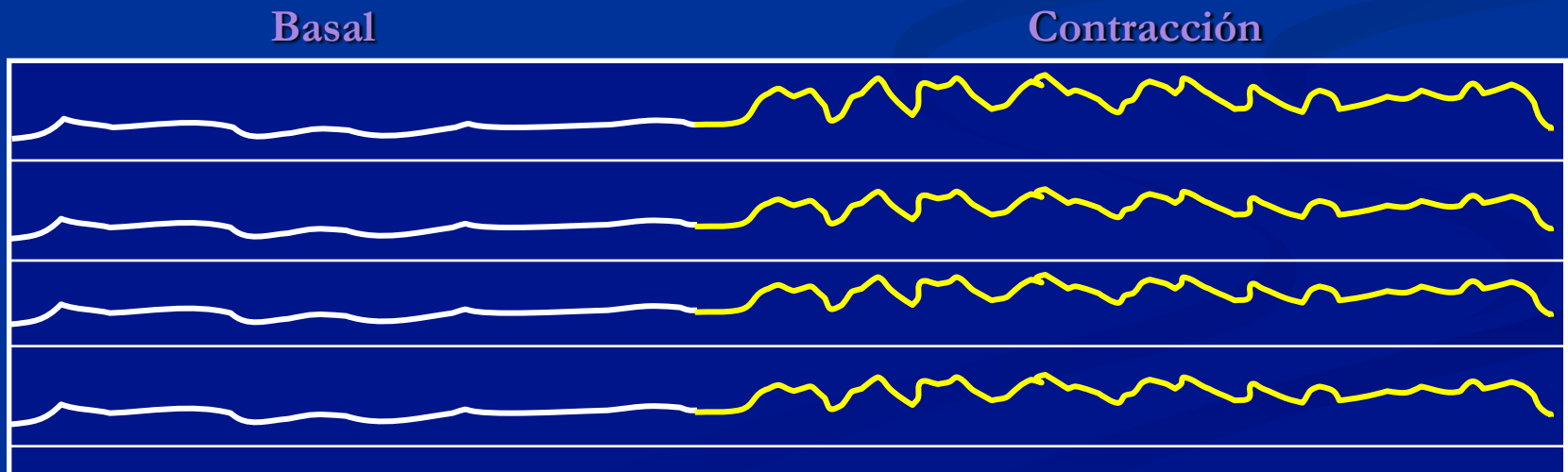
- Mayor presión de forma creciente conforme nos vamos retirando del recto.



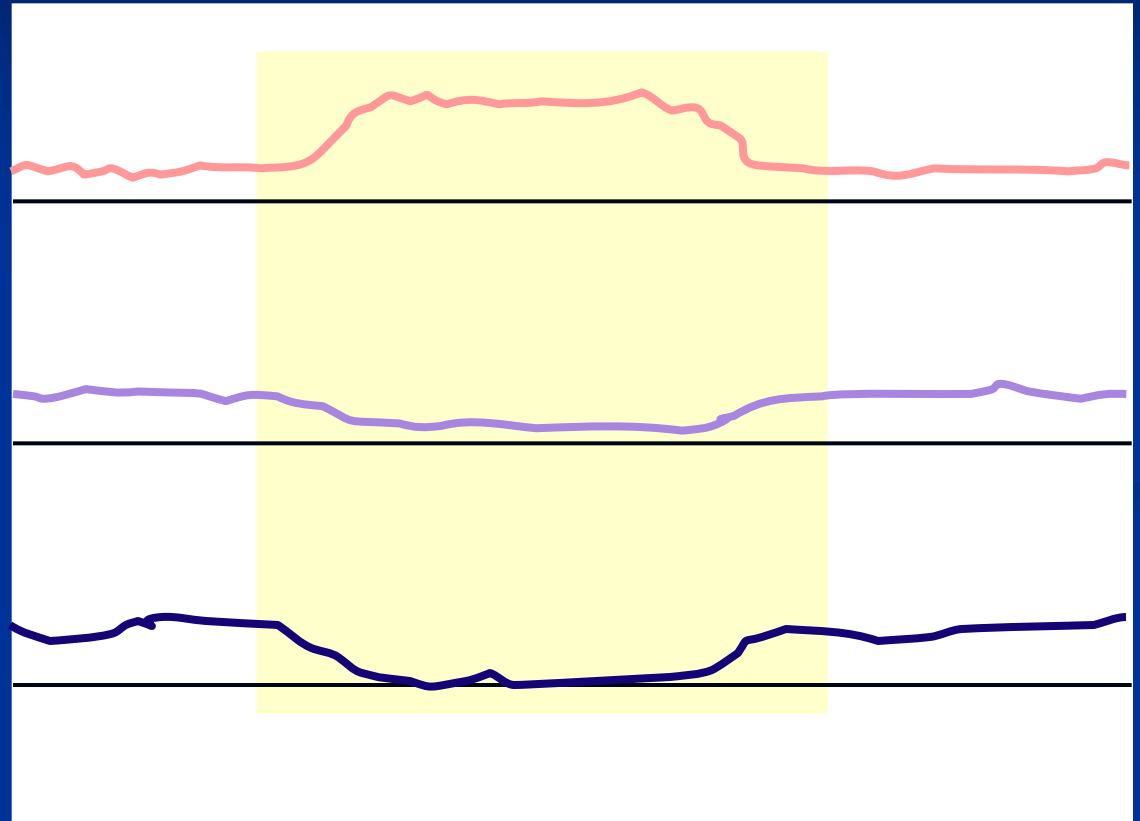
- Incontinencia fecal por lesión traumática
 - Asimetría en reposo y maniobra continente
- Incontinencia por neuropatía pélvica
 - Canal anal simétrico

Presión máxima durante maniobra de continencia

- Sabremos si existe suficiente fuerza en los músculos estriados que regulan la continencia.
- Si la deficiencia se debe a falta de fuerza en músculo puborectal y/ó EAE.



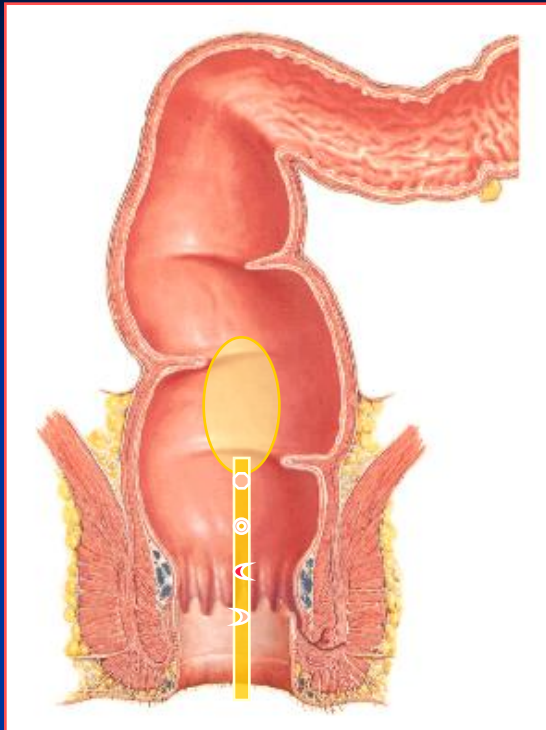
Valoración de la maniobra defecatoria



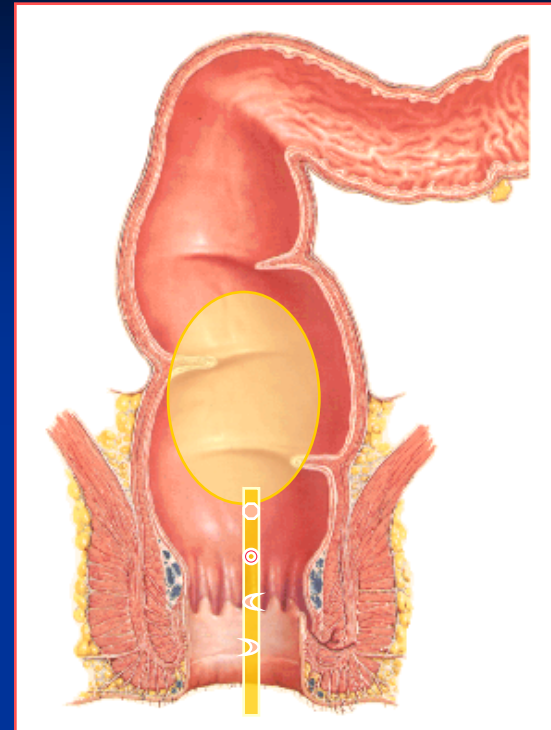
Se debe observar relajación de todo el canal anal acompañadas de aumento de la presión rectal.

RRAI

30 ml



50 ml



RRAE

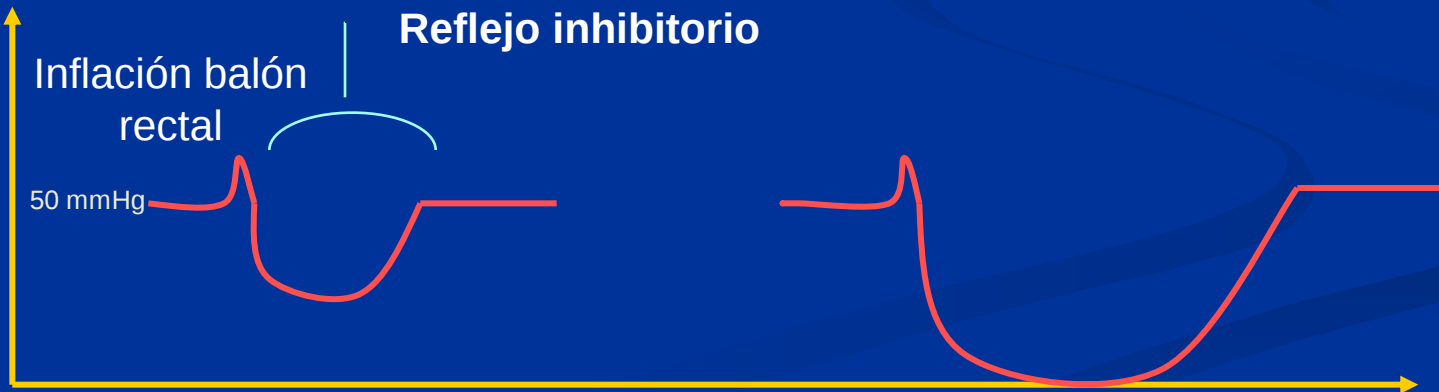
Reflejo inhibitorio

Inflación balón
rectal

50 mmHg

Amplitud

Duración



Reflejos rectoanales

■ RRAI

■ Ausente

- Hirschprung
- Hipotonía EA
- Fibrosis canal anal

■ Presente tardío

- Megacolón adquirido
- Daño neurológico



■ RRAE

■ Ausente

- Lesión traumática EAE
- Neuropatía pudenda

■ Presente tardío

- Incontinencia fecal no traumática

Umbral sensitivo



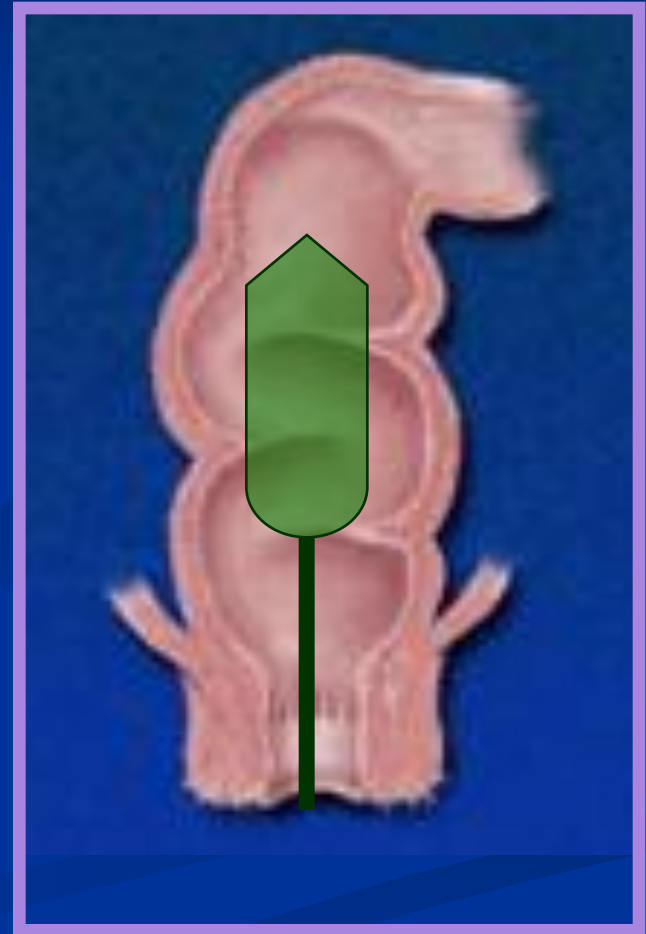
- Precisa sonda balón que colocada en el recto simula la llegada de gas ó heces.
- Medimos mientras se insufla el volumen
 - Del umbral sensitivo (primera sensación)
 - Urgencia defecatoria
 - Máximo volumen tolerable (Dolor rectal).

Distensibilidad rectal

- Precisa sonda balón
- Se insufla el balón con volúmenes graduales de 10 ml.
- Se anota en una gráfica el volumen insuflado y la presión que el recto ejerce sobre las paredes del balón.
- En pérdida del reservorio rectal por cirugía, enfermedad inflamatoria intestinal, radioterapia existe disminución de la distensibilidad (*compliance*) rectal.

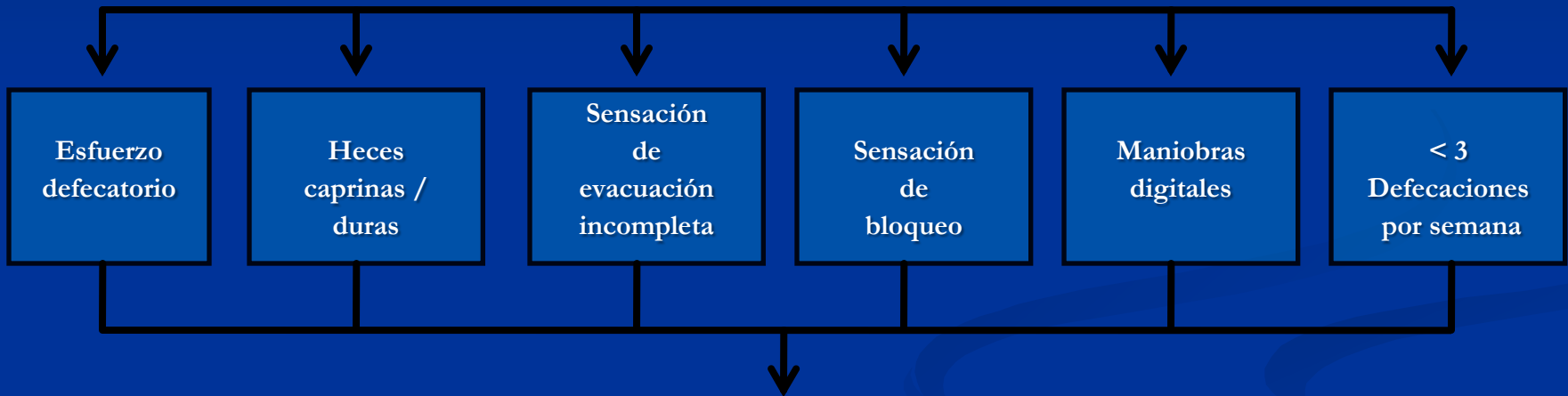
Prueba expulsiva

- Precisa sonda balón
- Se llena el balón con aire ó agua a 37°C
- A volúmenes de 50-150 ml.
- Se anota el tiempo que tarde el paciente en expulsar el balón



Criterios de ROMA III ECF

Debería incluir ≥ 2 de las siguientes ($> 25\%$ de las evacuaciones):



Escala de Bristol

Heces blandas raramente presentes sin laxantes
Criterios insuficientes para SII



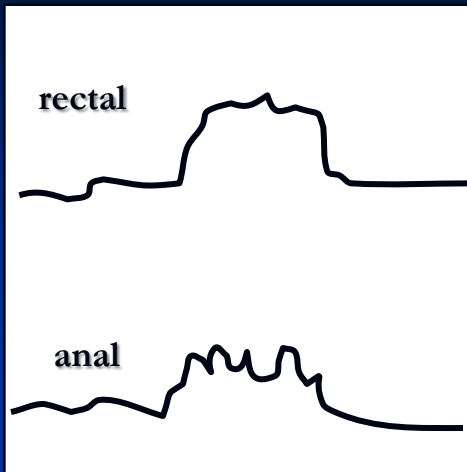
* Criterios cumplidos en los últimos 3 meses con síntomas de al menos 6 meses antes del diagnóstico

Hallazgos manométricos en Estreñimiento

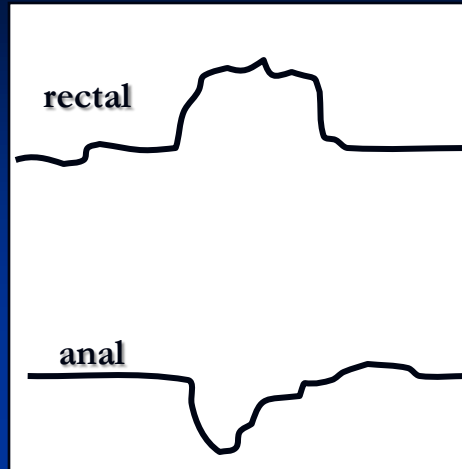
- Incremento de presión ó ausencia de relajación del esfínter anal durante la maniobra defecatoria.
- Hipertonía del EAI
- Disminución de la sensibilidad rectal
- Aumento de la distensibilidad rectal
- En Hirschprung ausencia de RRAI.



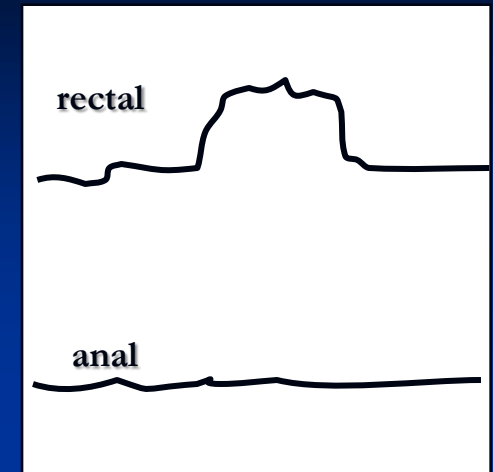
Tipo I



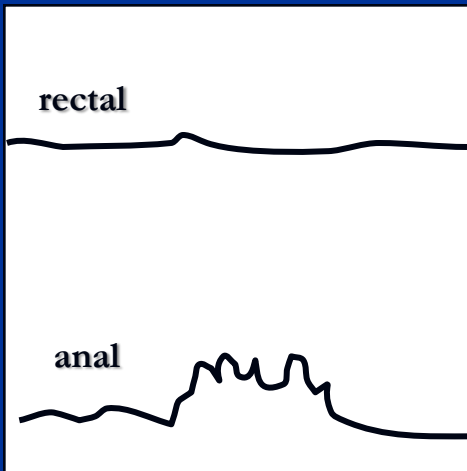
Normal



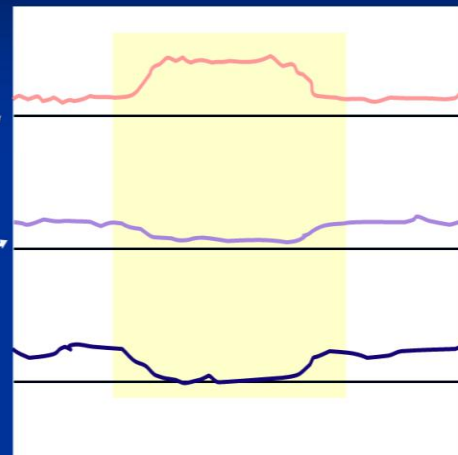
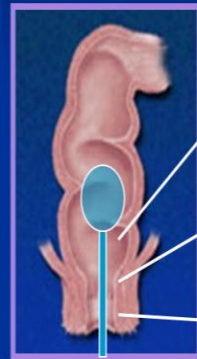
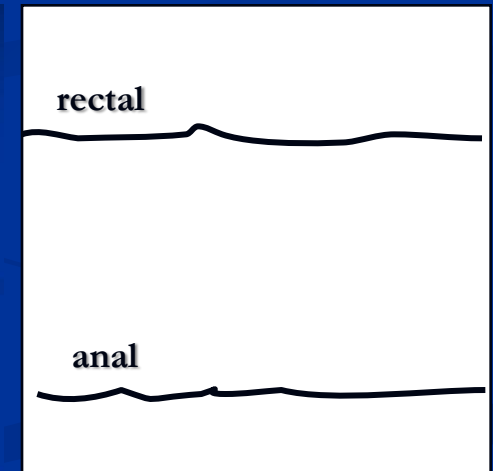
Tipo III



Tipo II



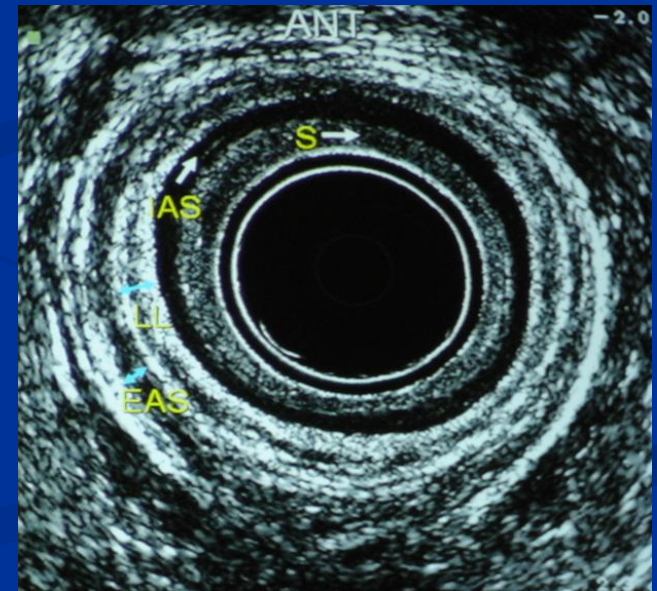
Tipo IV



Patrones manometricos de disfunción del piso pélvico

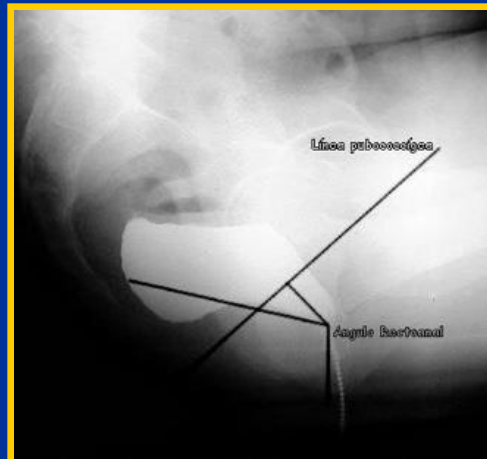
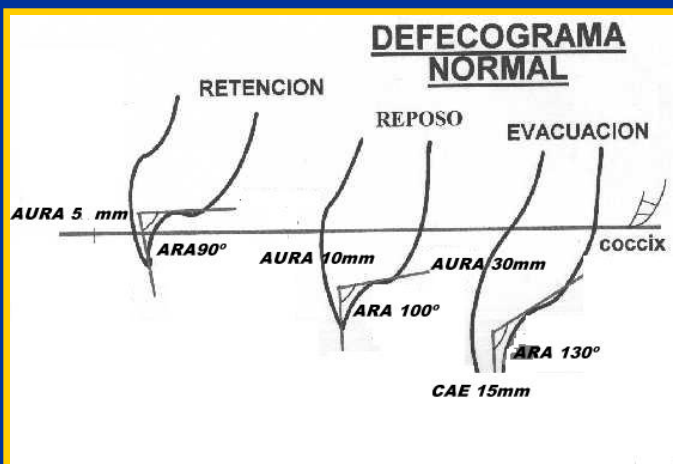
Hallazgos manométricos en Incontinencia

- Pérdida de fuerza en musculatura estriada EAE-PR. (Bajas presiones en maniobra continente)
- Hipotonía del EAI
- Pérdida del RRAE
- Disminución de la sensibilidad rectal
- Falta de relajación del EAE durante defecación.
- Pérdida del reflejo contráctil del EAE durante la tos



Hallazgos manométricos en el Síndrome del periné descendente

- Falta de relajación del EAE durante defecación.
- Disminución de la distensibilidad rectal
- Disminución de la presión máxima durante la maniobra continente



Hallazgos manométricos en

Cirugía ano-rectal

- Tiene valor predictivo de incontinencia en :
 - Operados de ano imperforado.
 - Pacientes con prolapso hemorroidal y baja presión basal del EAI.
 - Pacientes sometidos a resección rectal con anastomosis colo-anal o ileo-anal con bajas presiones.

Úlcera solitaria

- Falta de relajación del canal anal durante la maniobra defecatoria.
- Marcada disminución de la distensibilidad rectal.

Proctalgia fugax
Síndrome del elevador del ano

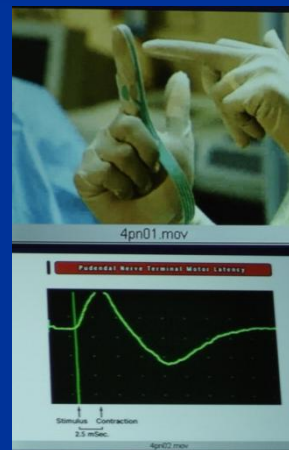
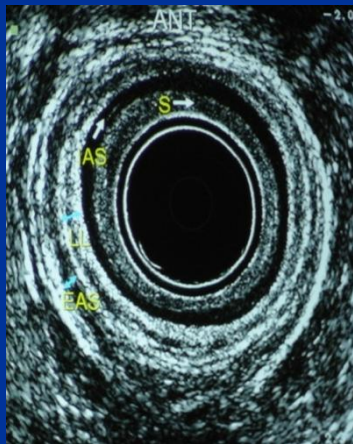
- Normal
- Hipertonia del esfínter

Utilidad Clínica de la Manometría Ano-rectal

	Constipación (n=69)	Incontinencia (n=56)	Preoperatorio (n=10)	Otros (n=8)	Total (n=143)
Dx Confirmado	75	98	----	74	----
Nueva información	81	98	80	87	88
Tto influenciado	67	84	100	74	76
Estudio normal	19	2	20	13	12
No ayuda	14	14	0	13	12

Conclusiones

Es la exploración básica y esencial en el estudio de la patología funcional ano-rectal.



Es complementaria de otras pruebas que evalúan la función integrada de la unidad defecatoria incluyendo la función motora y sensorial.

Es terapéutica



Gracias