



REIAL ACADÈMIA DE MEDICINA  
I CIÈNCIES AFINS  
DE LA COMUNITAT VALENCIANA



# Estreñimiento funcional. Bases fisiopatológicas

Prof. Miguel Mínguez Pérez



VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERSAL I SALUT PÚBLICA



DEPARTAMENT DE SALUT DE VALÈNCIA  
CLÍNIC-LA MALVA-ROSA

# Estreñimiento. Causas

Mecánico	Estenosis de cualquier causa: Cáncer de Colon Rectocele Compresión Extrínseca
Endocrino-Metabólico	Embarazo Diabetes Hipotiroidismo Hipotasemia Hipercalcemia
Miopático	Esclerodermia Amiloidosis Dermatomiositis
Neurológico	Accidente cerebrovascular Lesiones medulares Esclerosis múltiple Neuropatía autonómica Enfermedad Hirschsprung Enfermedad de Chagas
Fármacos	OPIÁCEOS Otros
Idiopático/funcional	

# CONCEPTO DE ESTREÑIMIENTO

Es un síntoma, consistente en una percepción subjetiva de trastorno de la defecación.

Abarca diferentes componentes del hábito defecatorio:

Frecuencia defecatoria.

Consistencia, forma y/o tamaño de las heces.

Esfuerzo defecatorio.

Insatisfacción post-evacuación.

Excesivo tiempo para lograr la expulsión.

El concepto es distinto para cada individuo.

Percepción de estreñimiento está influenciada por factores dietéticos, culturales y psicológicos.

# CONCEPTO DE ESTREÑIMIENTO

Autopercepción de estreñimiento

Personal laboral del Hospital Clínico de Valencia

N: 340 (64% M)

27% de mujeres

8% de hombres

Clínica que sustentaba el autoconcepto de estreñimiento:

Heces bolas duras: 71%

Esfuerzo excesivo para defecar: 62%

Menos de 3 deposiciones semana: 35%

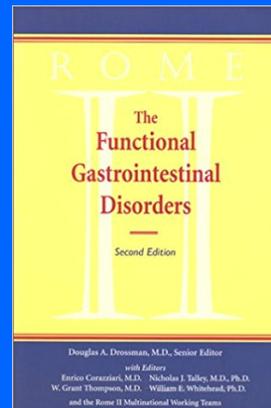
Sensación de evacuación incompleta: 33%

*Hábito defecatorio en una población sana del Hospital Clínico de Valencia. Carmen Fenoll 1986. Rev Esp Ap. Dig 1987.*

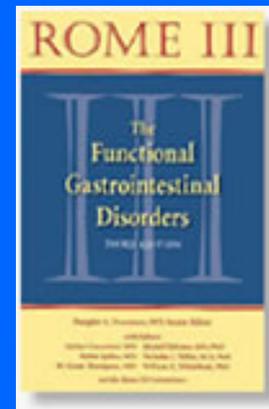
# CRITERIOS DIAGNÓSTICOS CONSENSUADOS



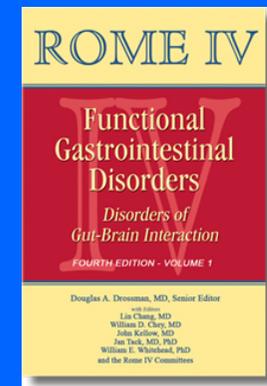
1989



2000



2006



2016



# Definición de estreñimiento crónico: Criterios Roma IV (2016)

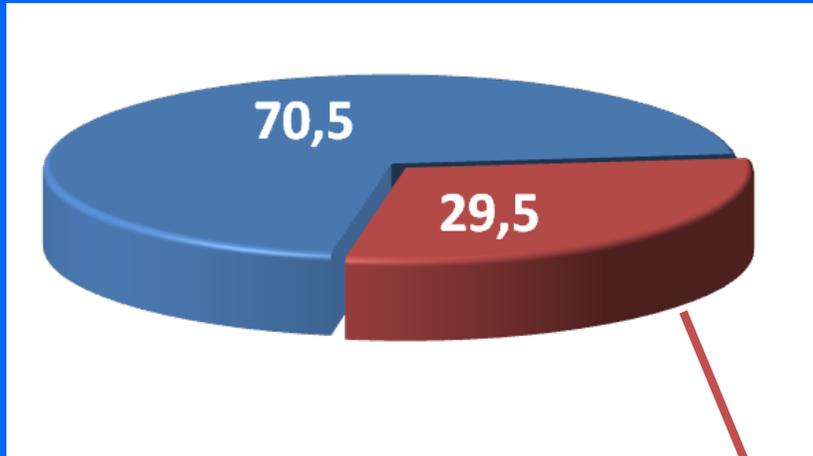
- 1. Debe cumplir  $\geq 2$  de los siguientes síntomas:
  - Esfuerzo defecatorio
  - Heces bolas o duras (Bristol: 1-2)
  - Sensación de evacuación incompleta
  - Sensación de obstrucción/bloqueo anorrectal
  - Maniobras manuales para facilitar la defecación
  - $<3$  deposiciones espontáneas/semana

en más del 25%  
de las defecaciones
- 2. Heces líquidas se presentan rara vez sin el uso de laxantes
- 3. Sin Criterios para síndrome de intestino irritable (no dolor abdominal)

Estos criterios deben cumplirse durante los 3 últimos meses con inicio de los síntomas al menos 6 meses antes del diagnóstico

# Estreñimiento: subjetivo vs objetivo

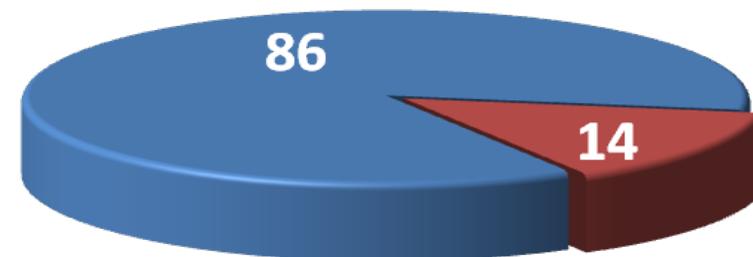
## ESTREÑIMIENTO AUTOREFERIDO



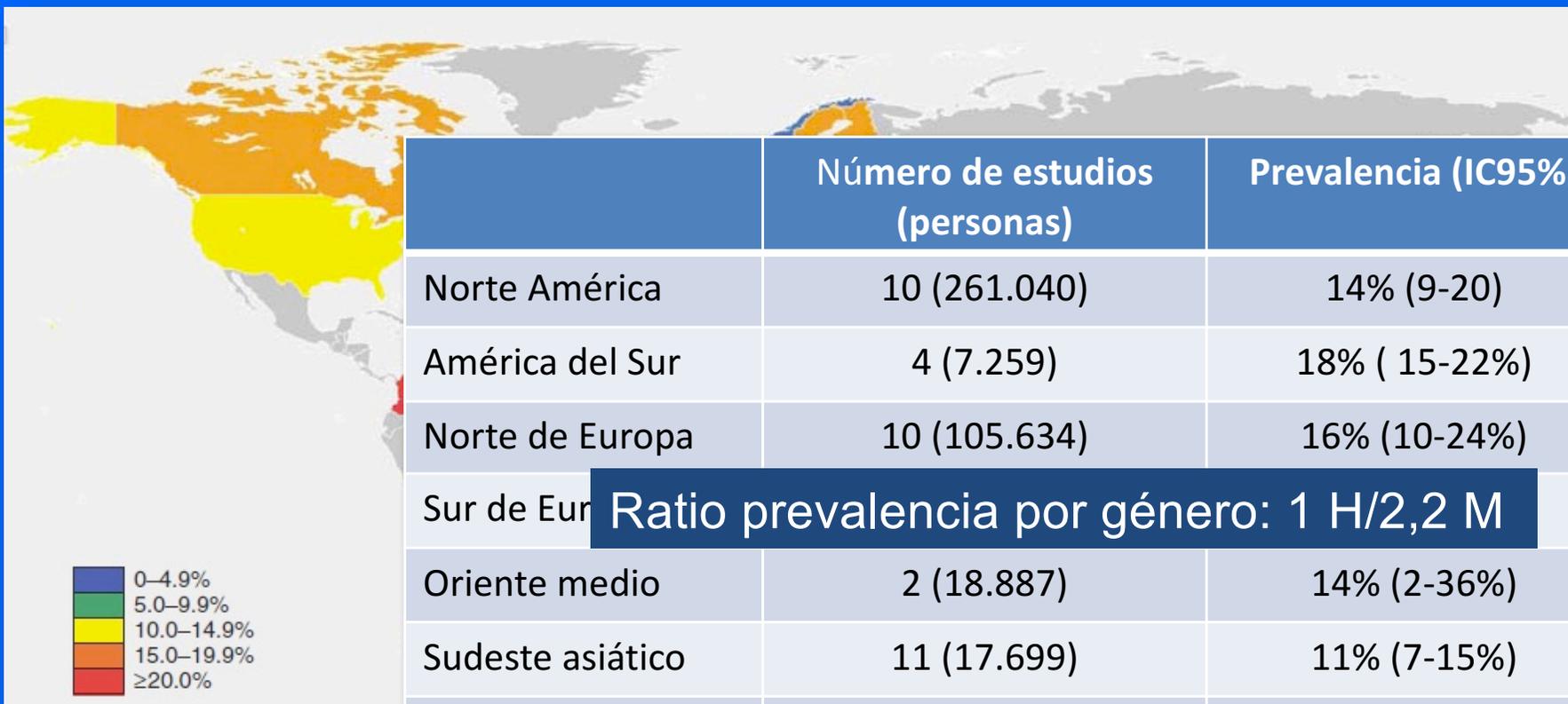
**42%**  
**Consulta**

Población: General (Aldaya, Valencia)  
Muestreo estratificado  
Instrumento: Cuestionario validado  
Entrevista vía postal  
N=349 (Tasa respuesta 71,4%)

## ESTREÑIMIENTO OBJETIVO (Roma II)

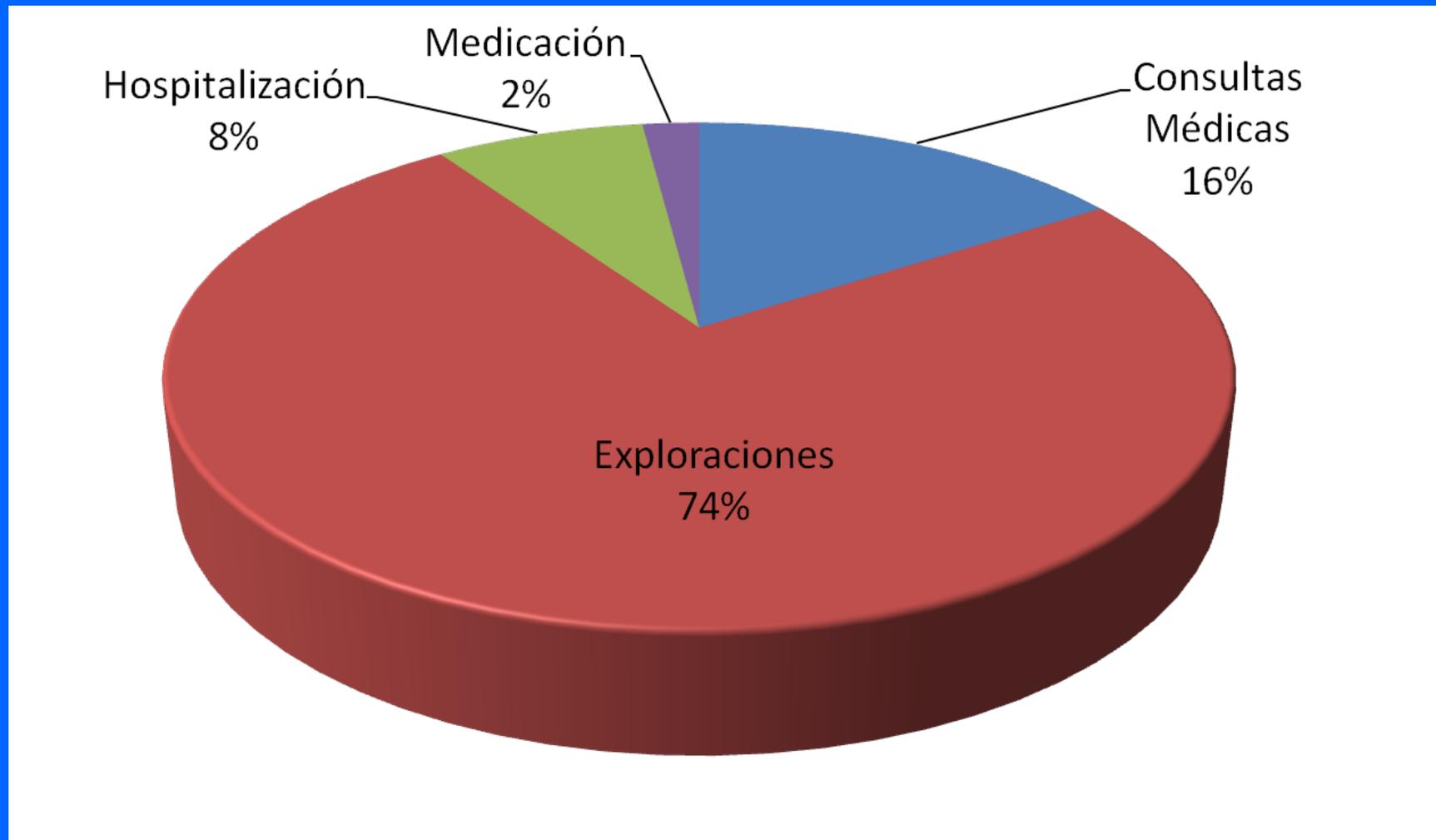


# Estreñimiento. Prevalencia

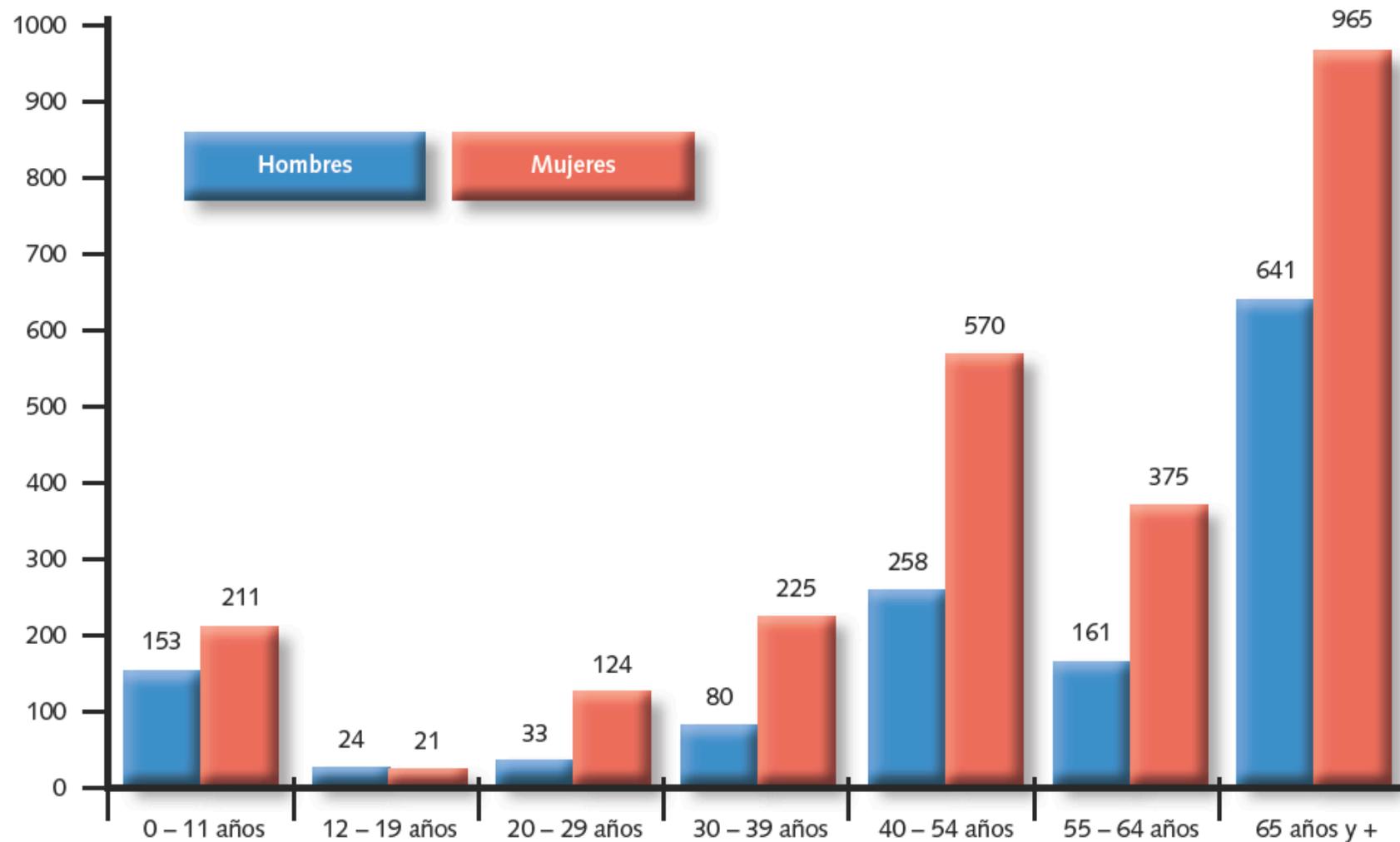


	Número de estudios (personas)	Prevalencia (IC95%)
Norte América	10 (261.040)	14% (9-20)
América del Sur	4 (7.259)	18% (15-22%)
Norte de Europa	10 (105.634)	16% (10-24%)
Sur de Eur	<b>Ratio prevalencia por género: 1 H/2,2 M</b>	
Oriente medio	2 (18.887)	14% (2-36%)
Sudeste asiático	11 (17.699)	11% (7-15%)
Australia	5 (14.016)	14% (5-27%)
Multinacionales	3 (27.560)	13% (10-16%)
<b>TOTAL</b>	<b>41 (261.040)</b>	<b>14% (12-17%)</b>

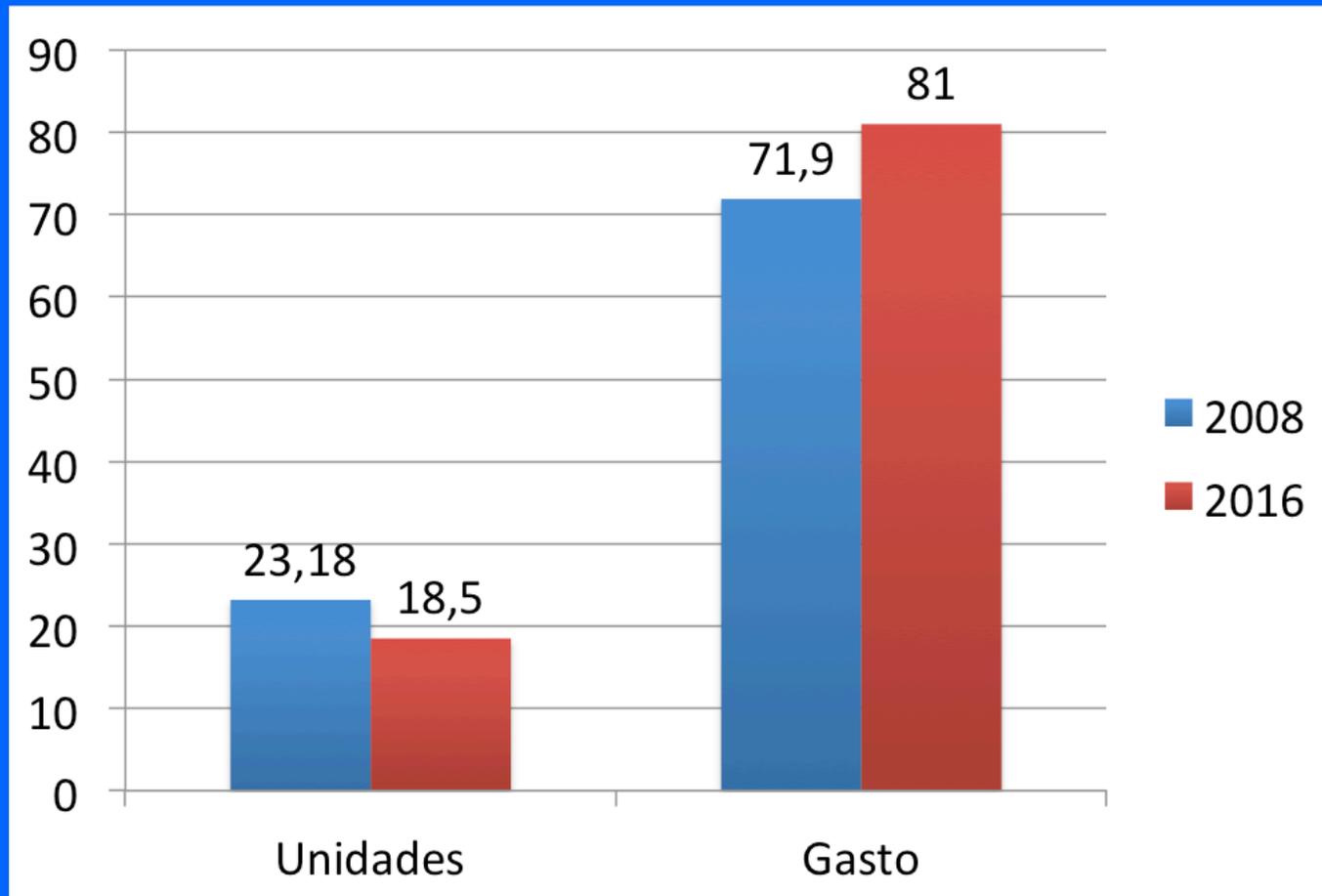
# ESTREÑIMIENTO COSTES



# Consumo de laxantes en España (2016, unidades por sexo y edad)



# Consumo de laxantes en España



# Función motora normal del colon

**Colon:** absorción, mezcla, facilitar la acción de la microbiota y transporte,

- **Ascendente y transverso**

- Reservorio, mezcla

- **Descendente**

- Transporte

- **Sigma y recto**

- Retención

- Evacuación



# Actividad motora del colon

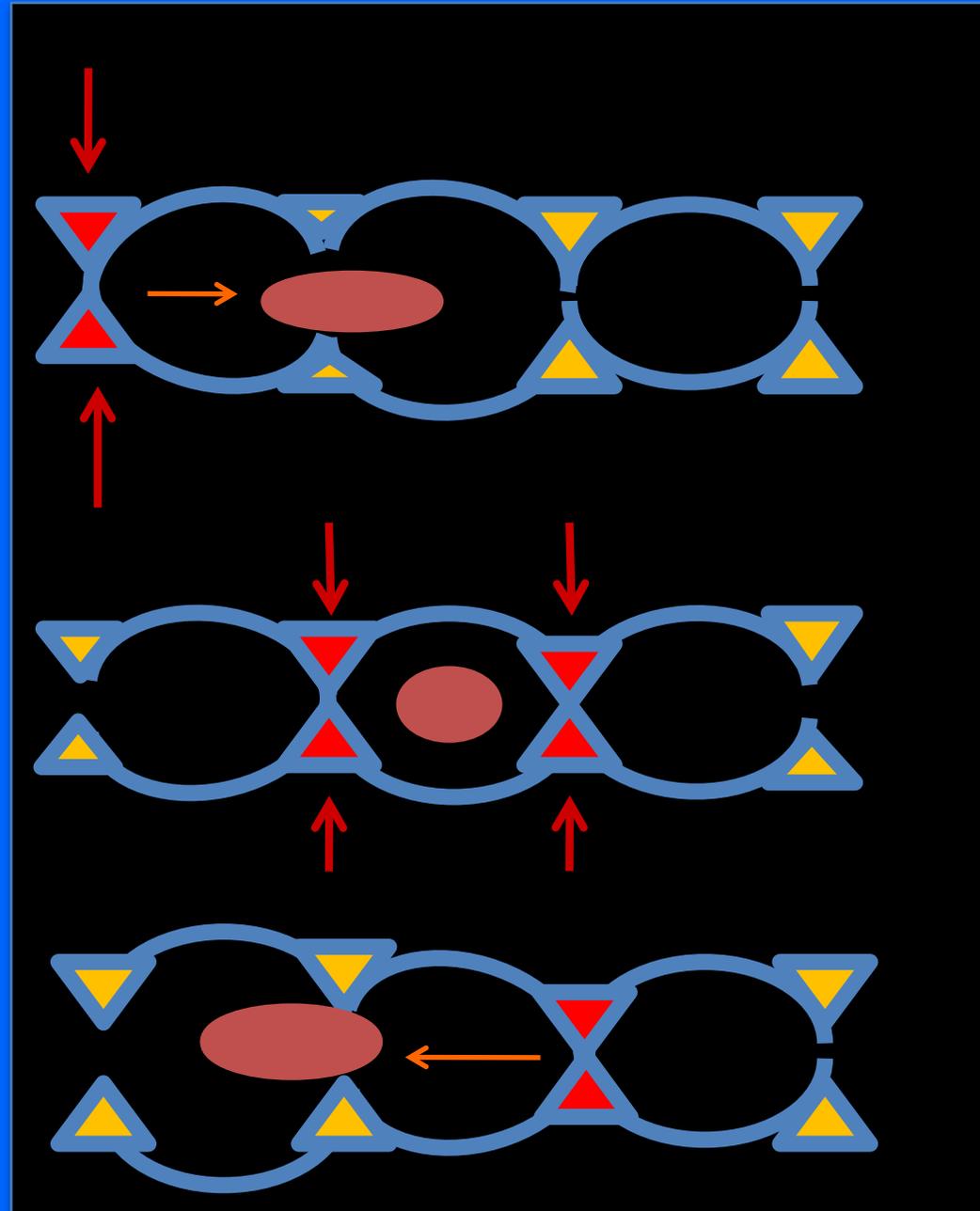
Actividad haustral segmentaria



(propulsión corta)

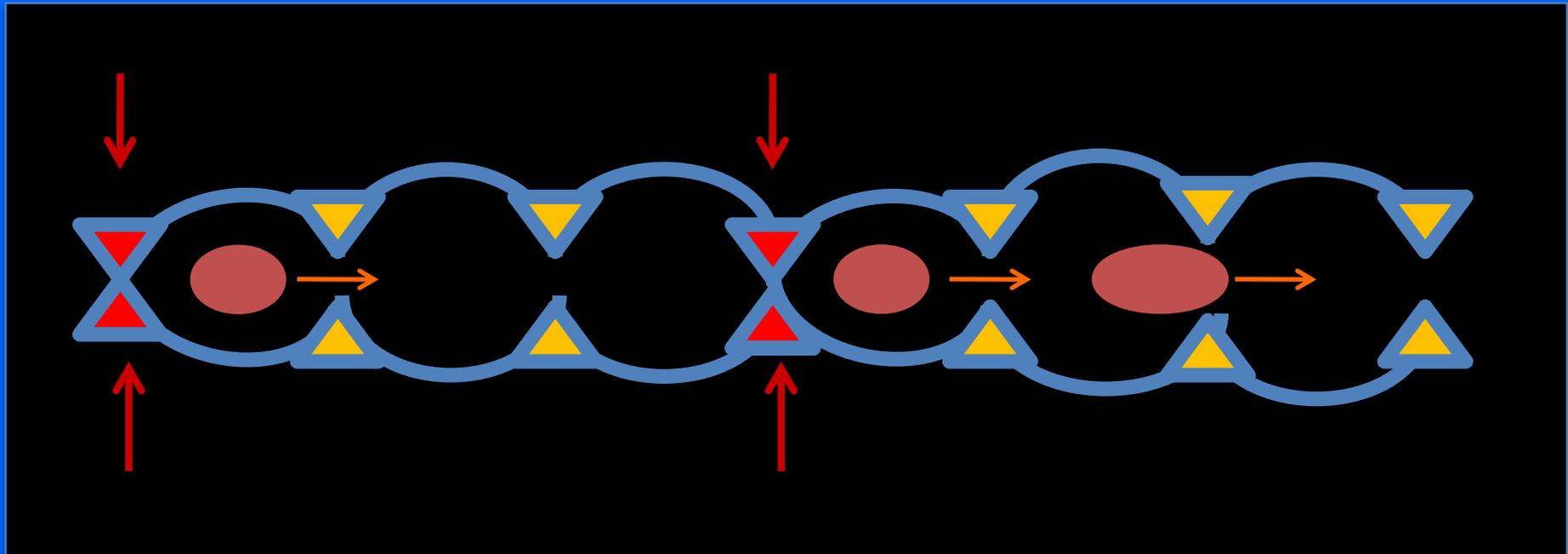


Mezcla del contenido



# Actividad motora del colon

Actividad propulsiva  
multiaustral



Desplazamiento del  
contenido distancias medias

# Actividad motora del colon

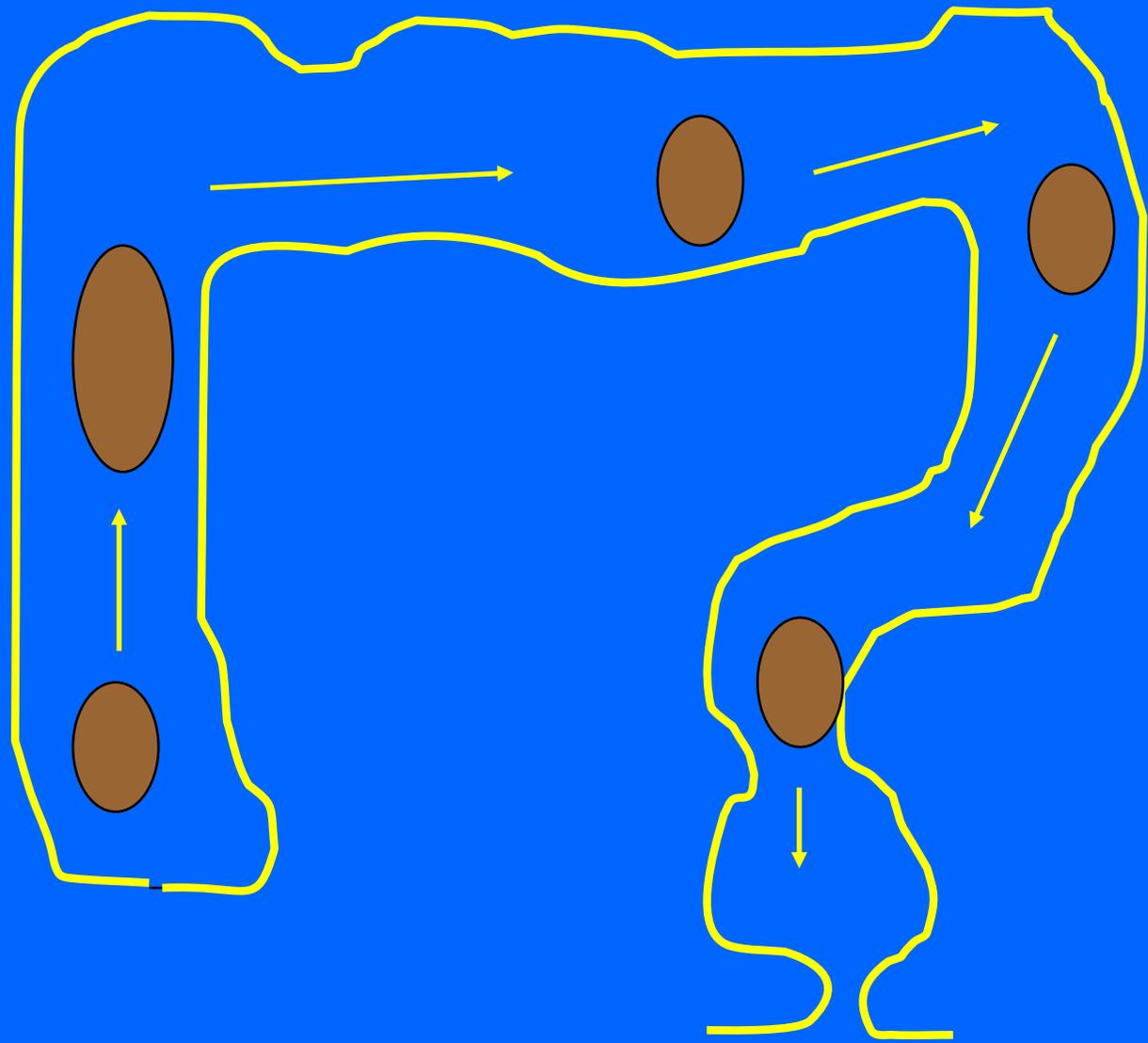
Propulsión rápida  
“movimientos en masa”  
Anterogrados



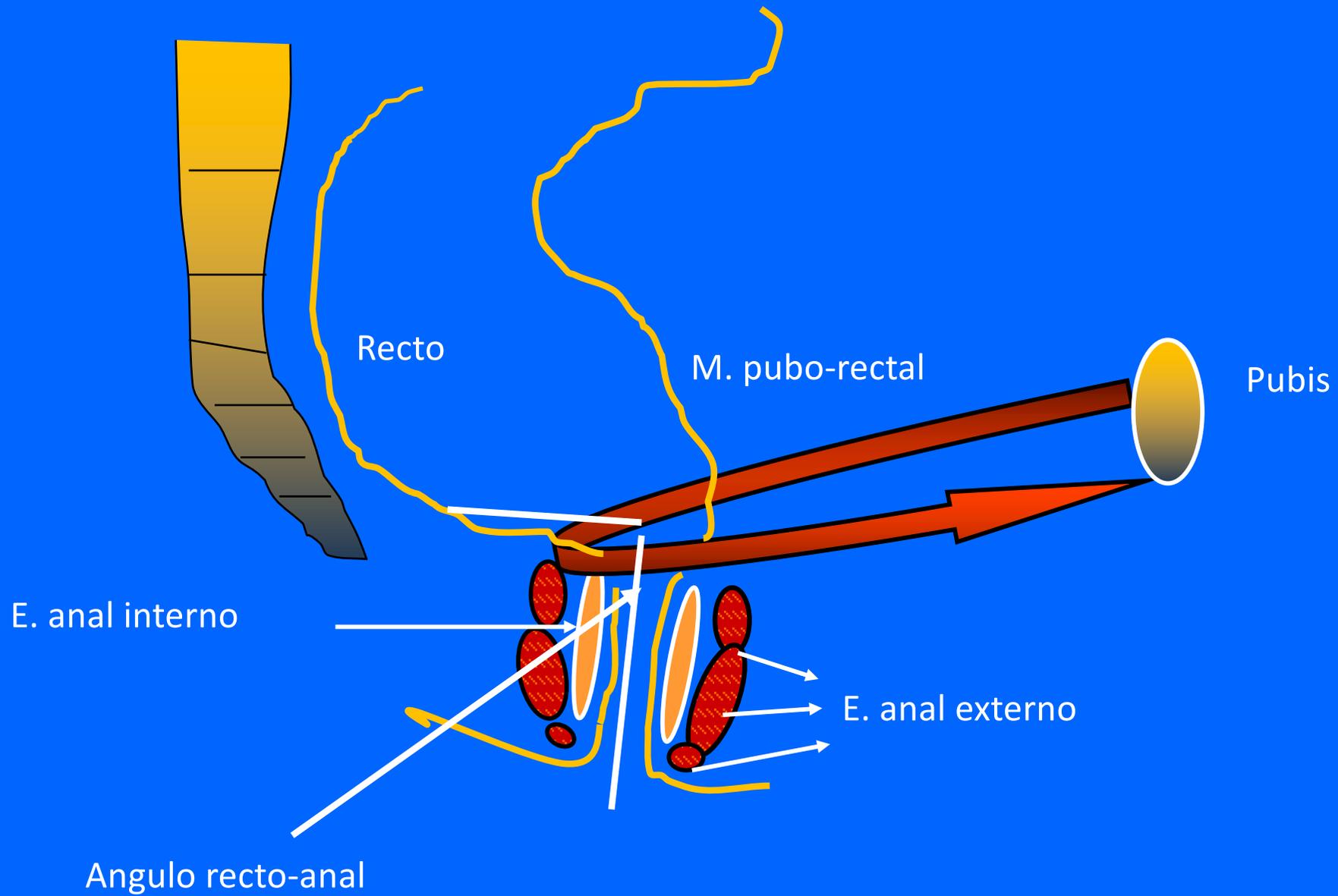
Infrecuentes (2-6/día)  
Grandes distancias  
Deseos de defecación



Defecación



# Motilidad ano-rectal



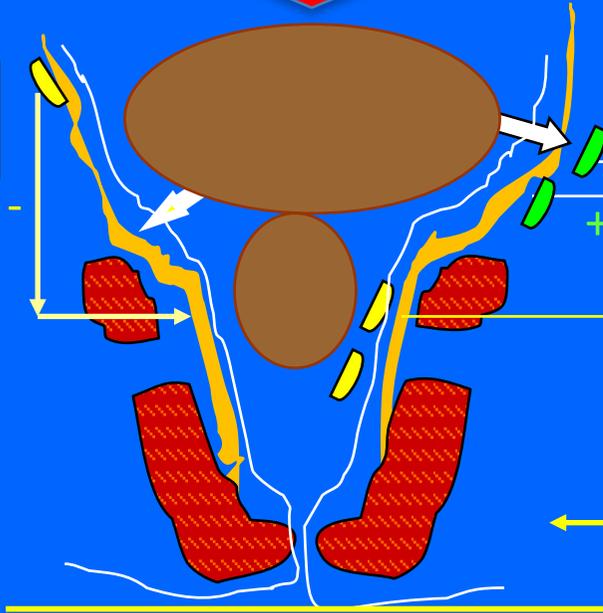
El procesado central de la información esta modulado por:  
Conocimiento  
Emoción  
Motivación  
Memoria



Aumento presión



Relajación E.A.I.



Sensación ocupación

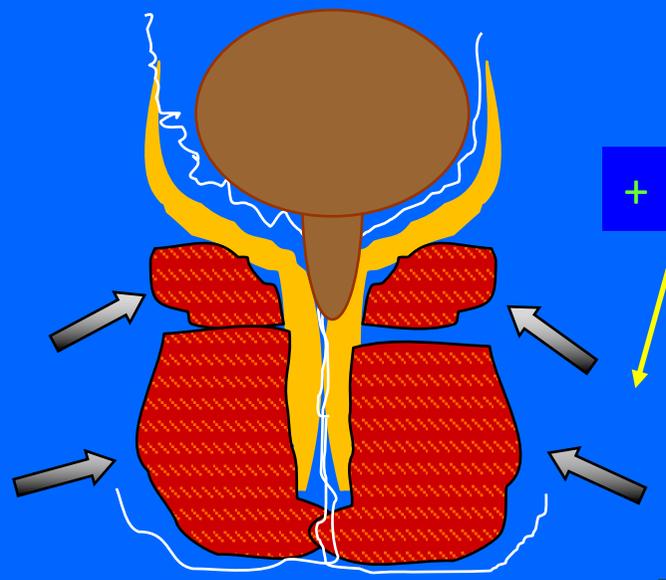
Discriminación  
Sólidos  
Líquidos  
Gases

+

LINEA DEL PERINÉ



El procesado central de la información esta modulado por:  
Conocimiento  
Emoción  
Motivación  
Memoria

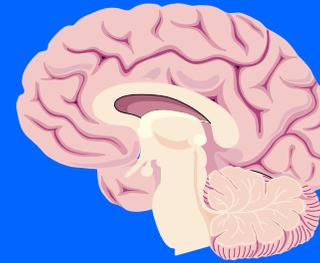


LINEA DEL PERINÉ

CONTRACCIÓN VOLUNTARIA. MANIOBRA DE RETENCIÓN

POSTURA ADECUADA  
"CUCLILLAS"

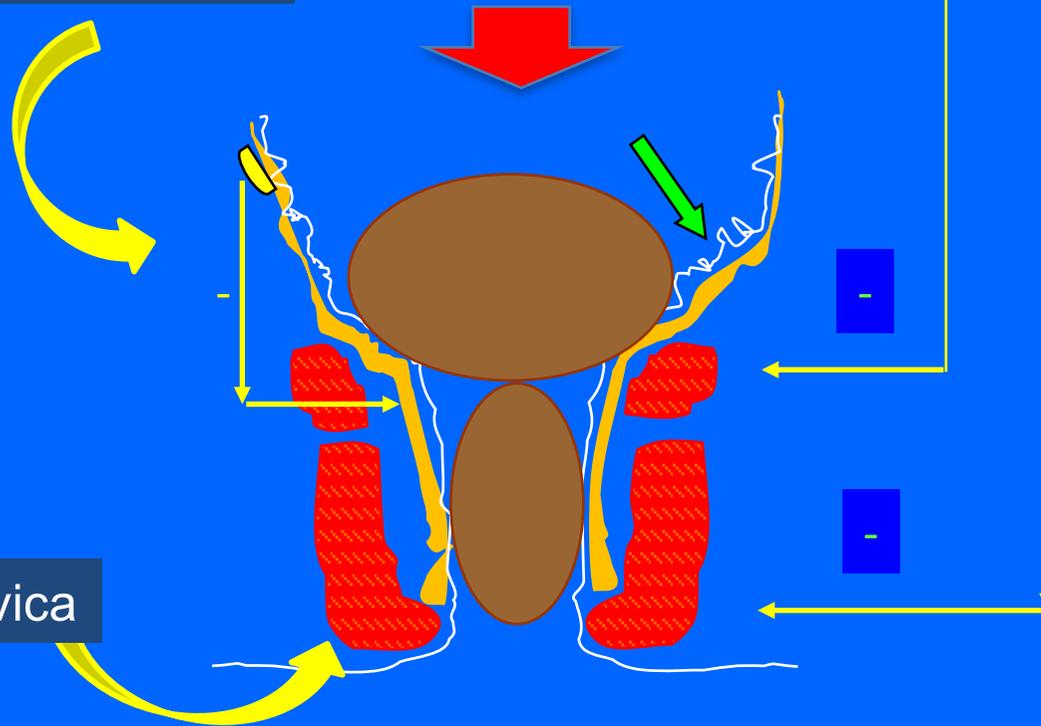
El procesado central de la información esta modulado por:  
Conocimiento  
Emoción  
Motivación  
Memoria



Maniobra Valsalva  
Aumento presión

Presión colónica

Resistencia pélvica



MANIOBRA DE DEFECACIÓN

# Motilidad colónica

## Estímulos fisiológicos

Ingesta (depende de volumen y características)

Grasas: estimulante

Proteínas: modulan la respuesta a la grasa

Hidratos de carbono: no estimulan

Despertarse

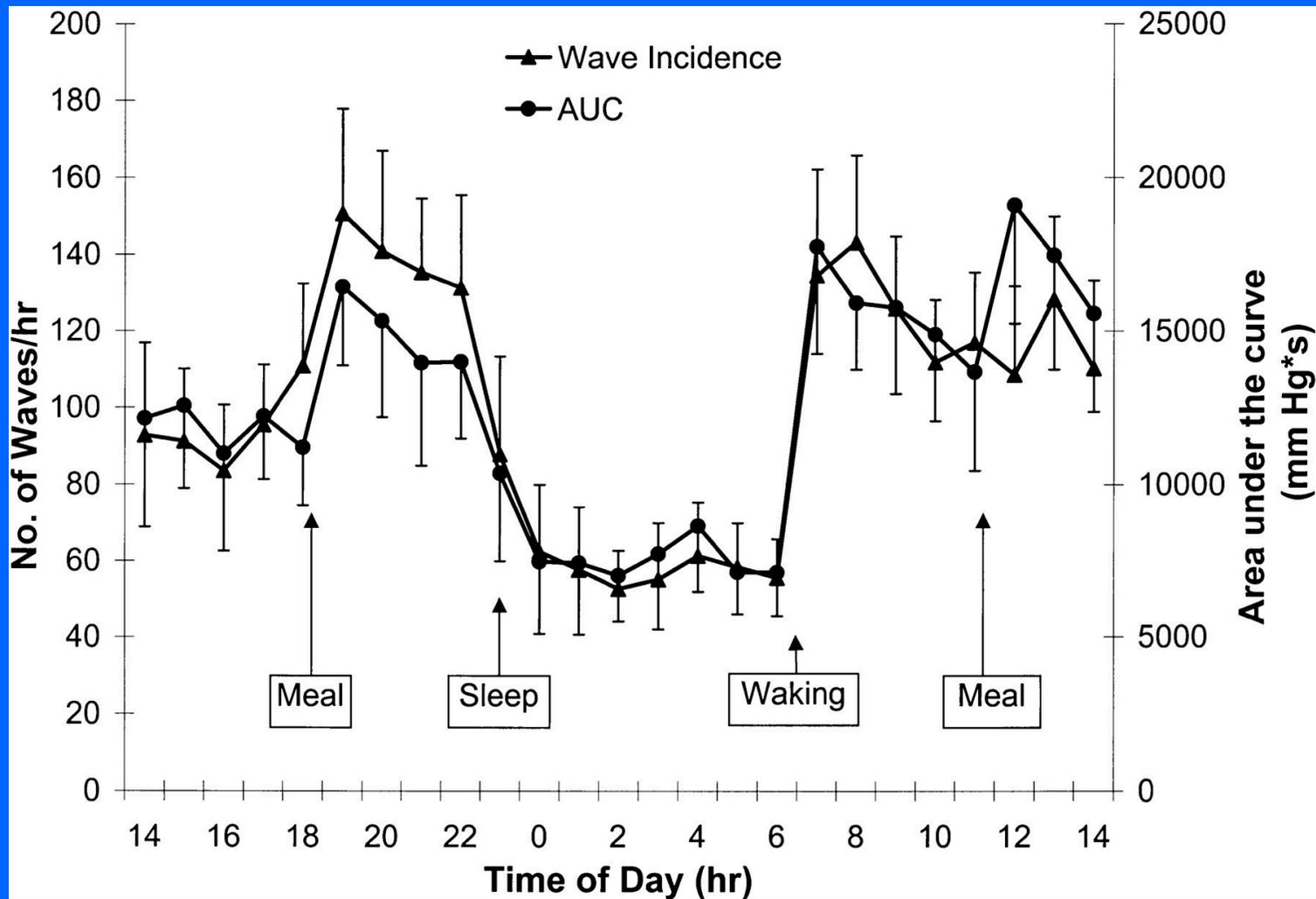
El sueño inhibe las contracciones propagadas y no propagadas excepto en recto-sigma.

Estrés físico

Incrementa la actividad motora

Distensión intraluminal del colon

# Actividad motora colónica en sujetos sanos



# Factores que influyen en la defecación

- Fuerzas propulsivas colónicas
- Características de las heces
- Compliance rectal
- Integridad sensitiva :
  - Suelo pélvico
  - Ampolla rectal
  - Canal anal
- Actividad esfinteriana:
  - Esfinter anal interno
  - Esfinter anal externo
  - Músculo pubo-rectal
- Integridad del sistema nervioso central y periférico.
- Coordinación sensitivo-motora rectoanal.

# Clasificación fisiopatológica del estreñimiento

- Estreñimiento por tiempo de tránsito lento
- Estreñimiento con tránsito colónico normal
- Disfunción de la defecación (con TTL o TTN)
  - Disinergia de la defecación
    - Contracción o ausencia relajación pubo-rectal y/o del esfínter anal externo
  - Déficit de propulsión

Alteración de la sensibilidad rectal



# Tipos fisiopatológicos de estreñimiento/tratamiento

## Tiempo de tránsito colónico normal (TTCN)

Se asocia a respuesta con tratamiento dietético y farmacológico.

Los pacientes que refieren no mejorar con tratamiento médico presentan con frecuencia distres psicológico y una percepción anómala de su frecuencia defecatoria.

## Tiempo de tránsito colónico lento (TTCL)

Los pacientes frecuentemente no responden a tratamiento médico (datos objetivos)

## Disfunción de la defecación (DD)

No responde a tratamiento dietético ni farmacológico.

Precisa tratamiento específico con Biofeedback.

Puede asociarse a TTCL

# Pruebas objetivas para evaluar/clasificar el estreñimiento funcional

## Estudios que evalúan la evacuación

Test de expulsión de balón (TB)

Manometría ano-rectal (MAR)

Defecografía

## Estudios que evalúan el tiempo de transporte

Radiológicos

Isotópicos

Cápsula inalámbrica

## Estudios que miden la actividad del colon

Manometría pancolónica

# TEST DE EXPULSION DE UN BALON INTRARRECTAL



60 seg.

# TEST DE EXPULSION DE UN BALON INTRARRECTAL

Valor predictivo del test de expulsión **para excluir el diagnóstico**  
de DSP en el estreñimiento

n: 130 pacientes con estreñimiento crónico funcional (ECF)



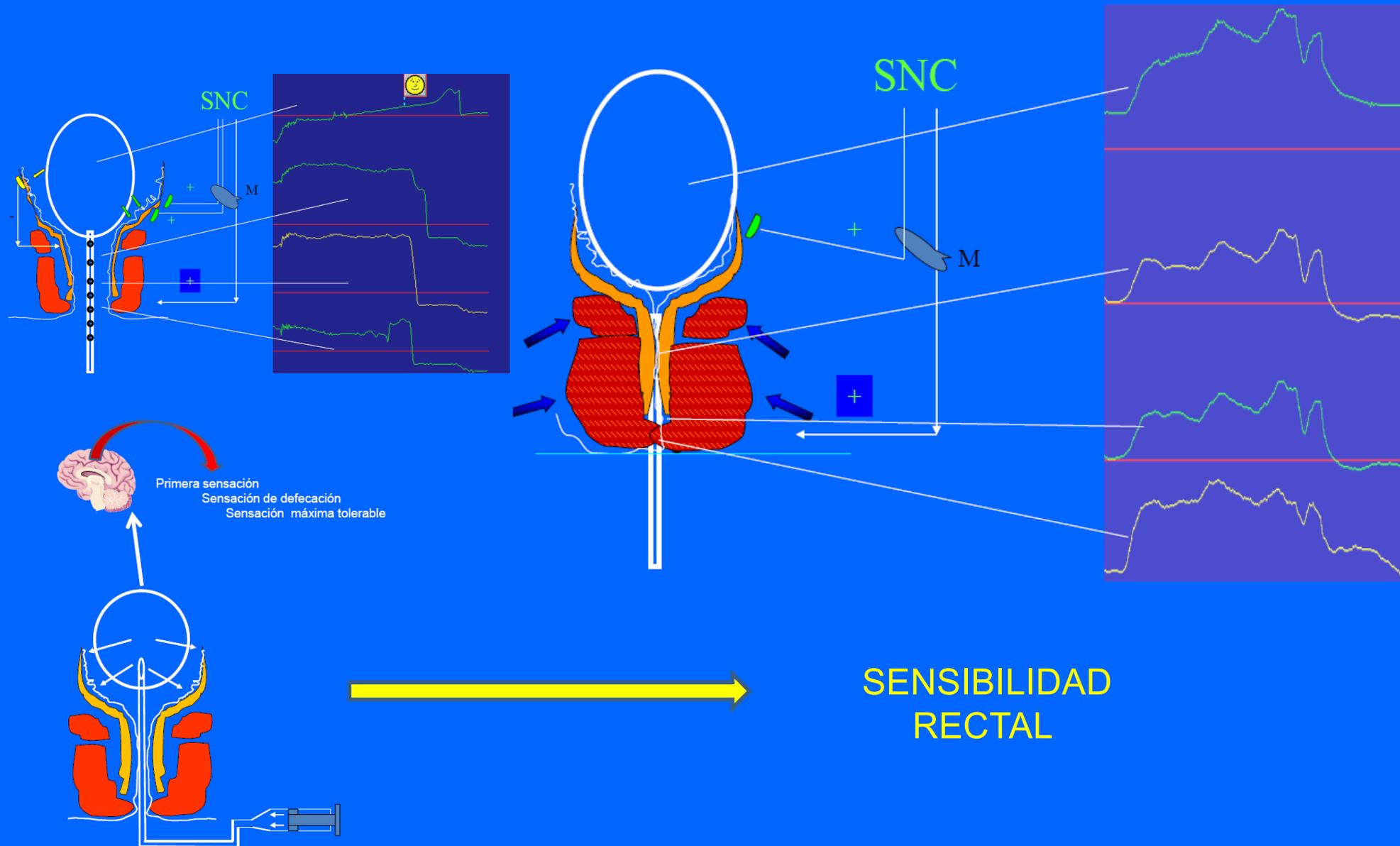
Rentabilidad diagnóstica para DSP

**RECOMENDADO COMO PRUEBA DE CRIBAJE  
EN LAS GUIAS DE PRACTICA CLÍNICA**

-VPP: 64 %  
-VPN: 97 %

*Mínguez et al.*  
*Gastroenterology 2004*

# Manometría ano-rectal



# DEFECOGRAFÍA

- Estudios dinámicos radiológicos

- Fluoroscópicos

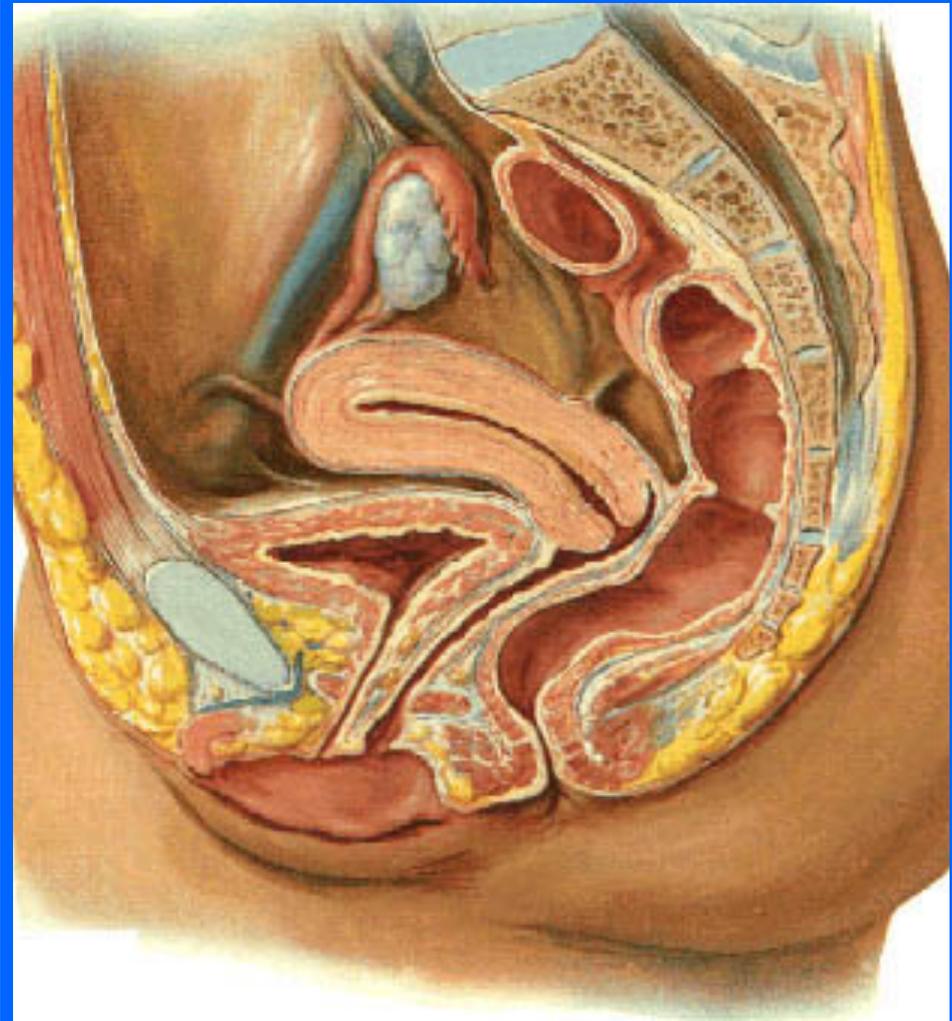
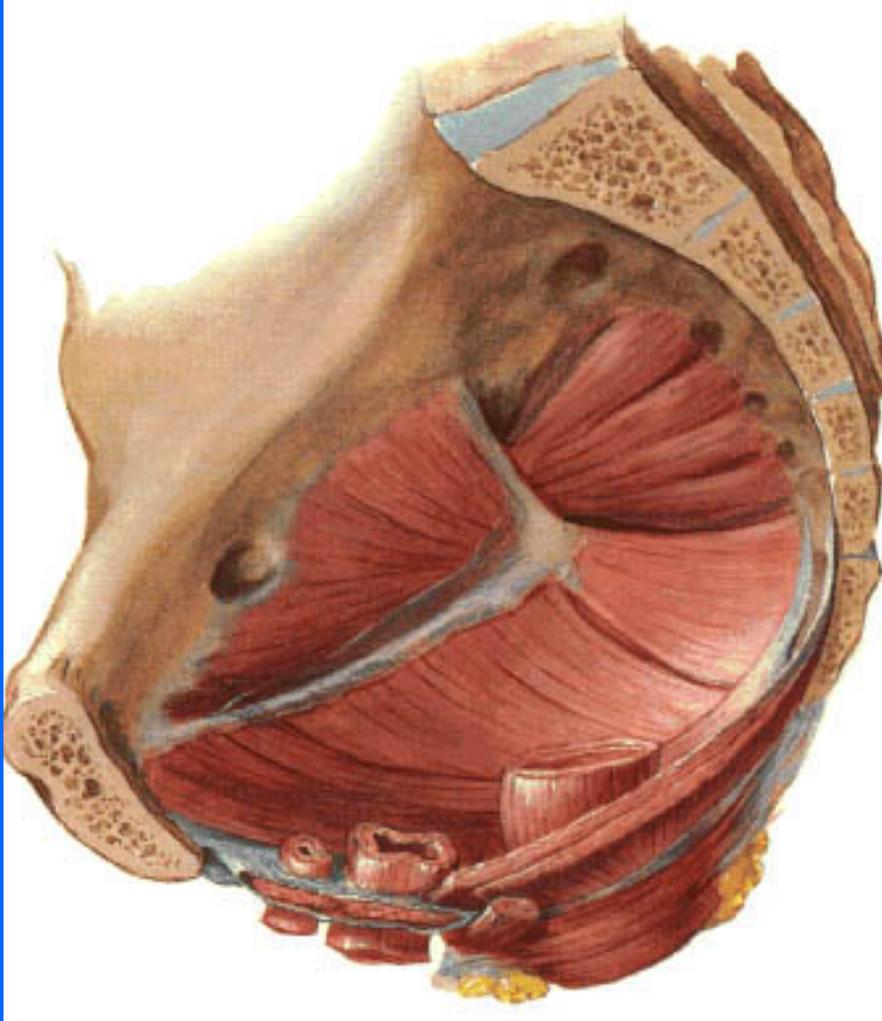
- Radiación excesiva
    - Coste
    - Poca correlación entre anomalías morfológicas y estreñimiento

- RM

- Coste
    - Poca correlación entre anomalías morfológicas y estreñimiento
    - Evaluación global del suelo pélvico

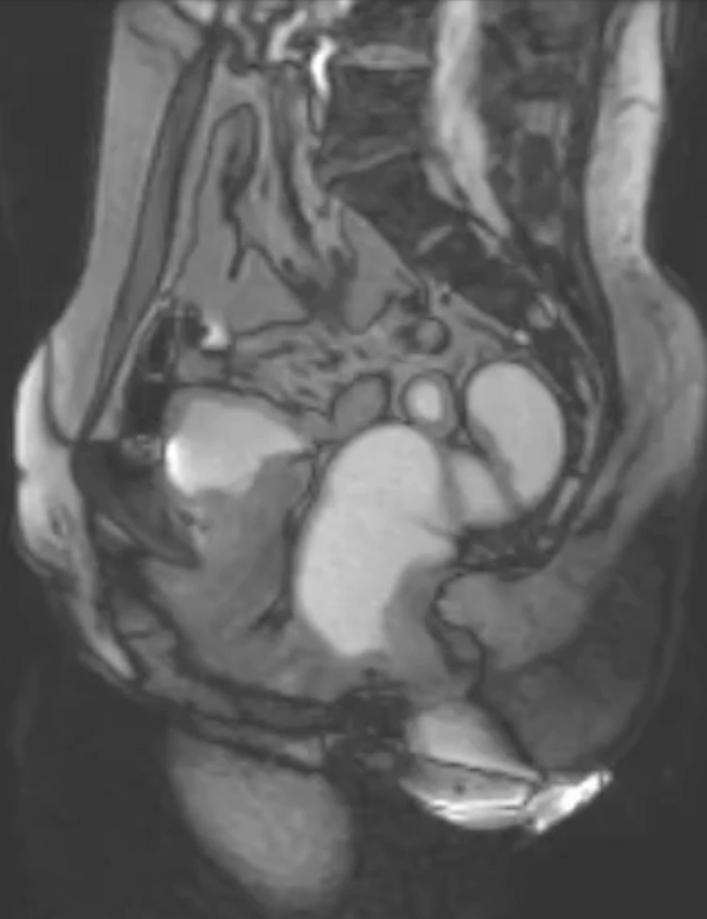
Indicación muy selectiva en pacientes con estreñimiento y patología pélvica

# Anatomía de la pelvis femenina



# DEFECOGRAFÍA MEDIANTE FLUOROSCOPÍA

# DEFECOGRAFÍA MEDIANTE RESONANCIA

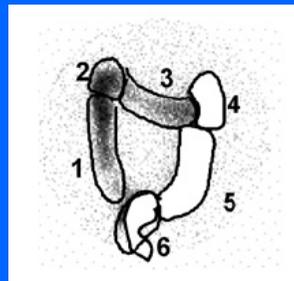


# Sistemas de medición de tiempo de tránsito colónico

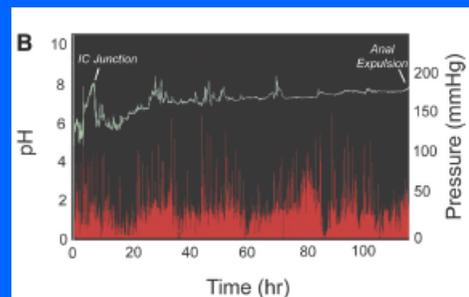
Radiológica



Gammagráfica



Instrumental



# MEDIDA DEL TIEMPO DE TRANSITO COLONICO (Marcadores radioopacos)

Ingesta de marcadores (20 al día) y Rx de abdomen a la misma hora  
No tomar laxantes ni ponerse enemas ni supositorios  
Hacer vida normal  
Anotar número y características de deposiciones



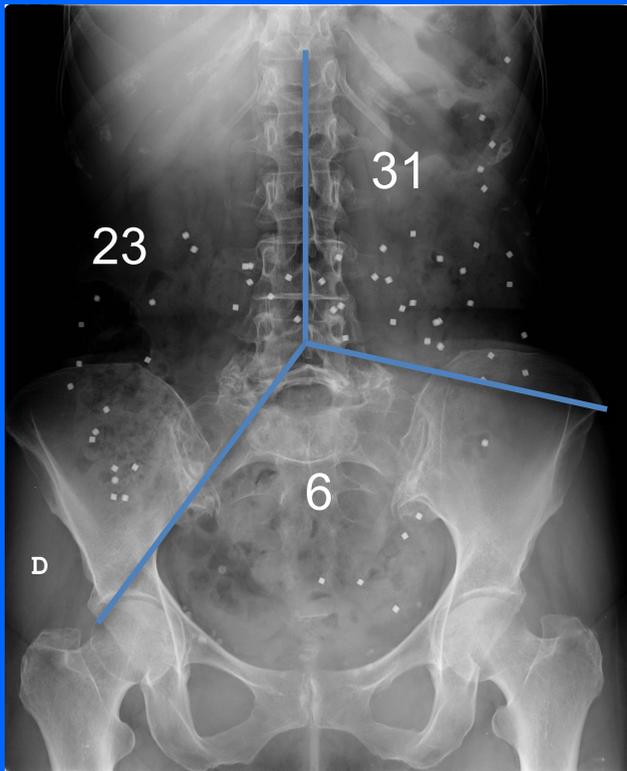
# TIEMPO DE TRANSITO COLONICO CON MARCADORES RADIOOPACOS

Límites superiores de la normalidad (horas)

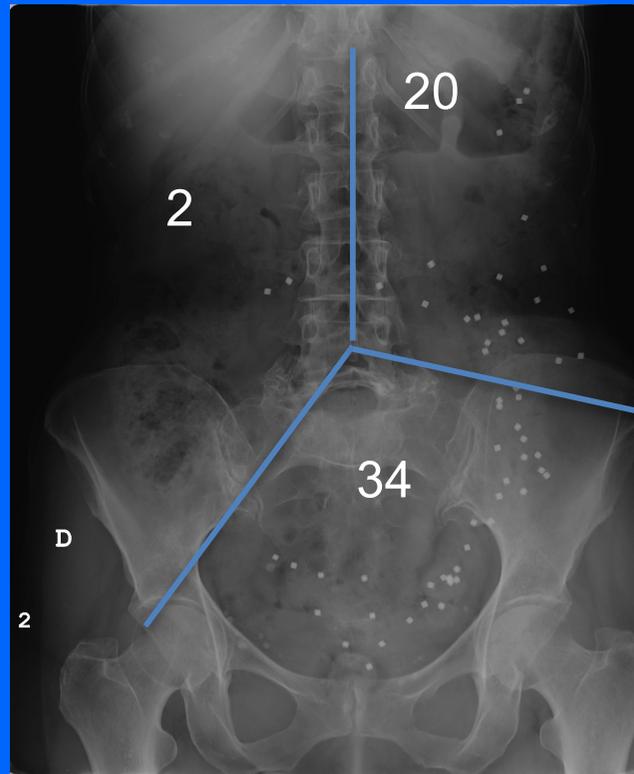
<b>Grupo de sujetos</b>	<b>TT total</b>	<b>TT en CD</b>	<b>TT en CI</b>	<b>TT en RS</b>
Global (n = 192)	71.2	22.0	37.2	37.2
Hombres (n = 114)	64.5	21.9	29.4	30.6
Mujeres (n = 78)	92.5	24.7	42.1	43.6

TT: tiempo de tránsito; CD: colon derecho; CI: colon izquierdo; RS: rectosigma

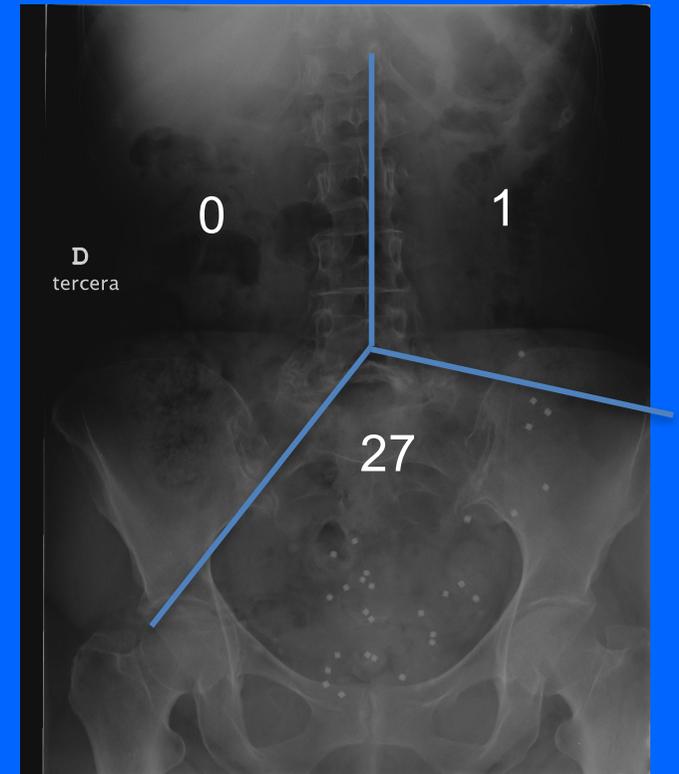
# TTC. PACIENTE CON ESTREÑIMIENTO POR TTL



4º día (60)



7º día (56)

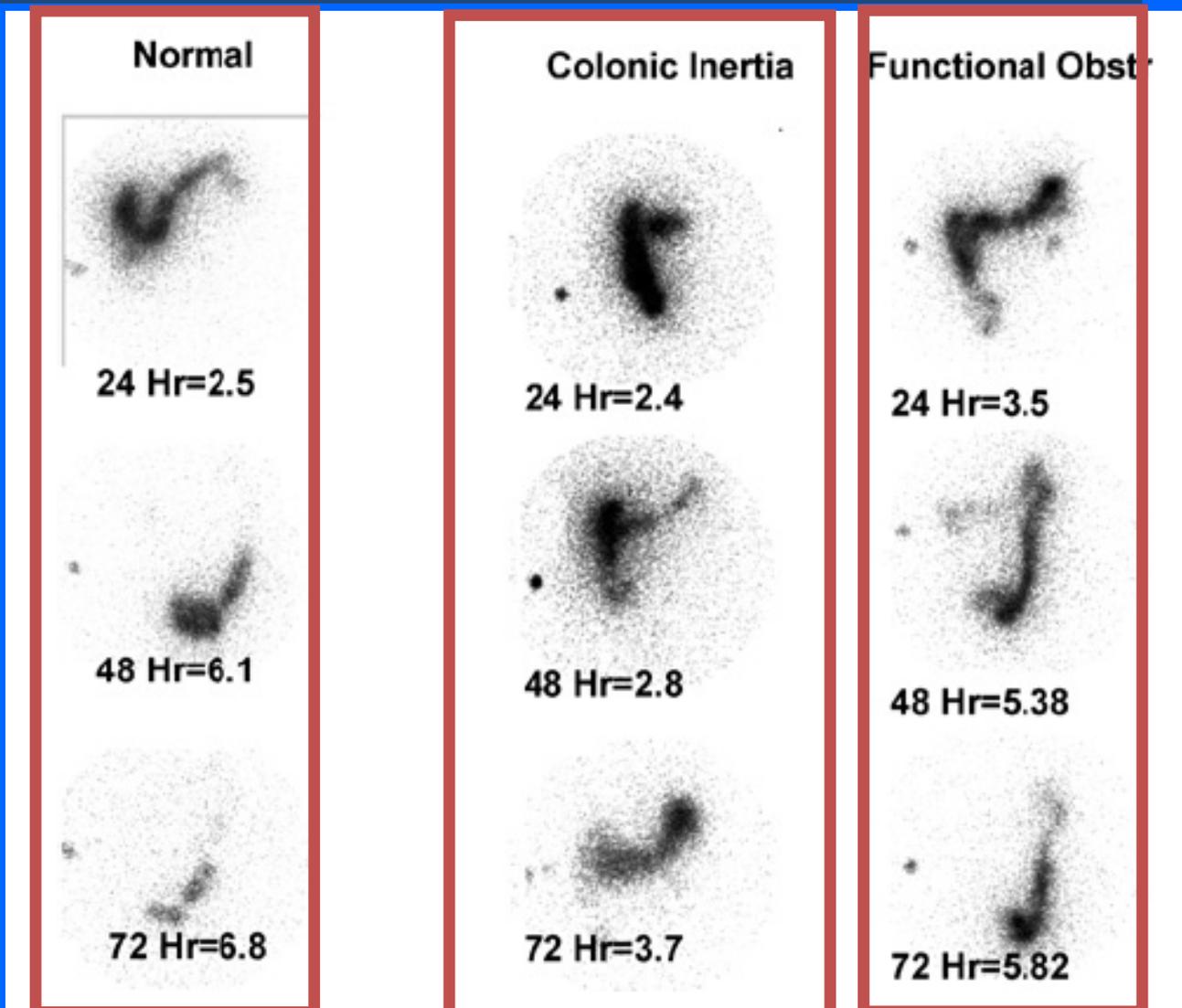
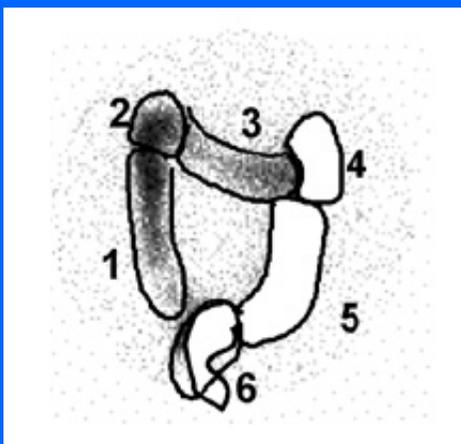


10º día (28)

# TIEMPO DE TRANSITO COLONICO

## Gammagrafía

Comida marcada con  
Tc 99 e In-DTPA



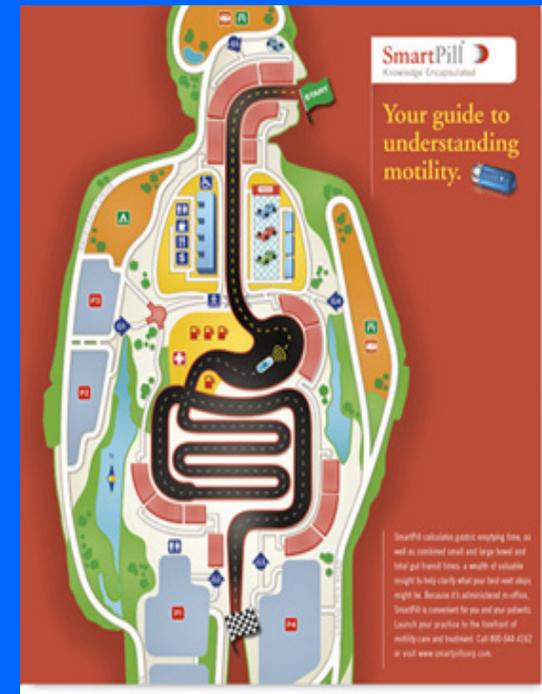
# CÁPSULA (SMART PILL)



27mm x 13mm

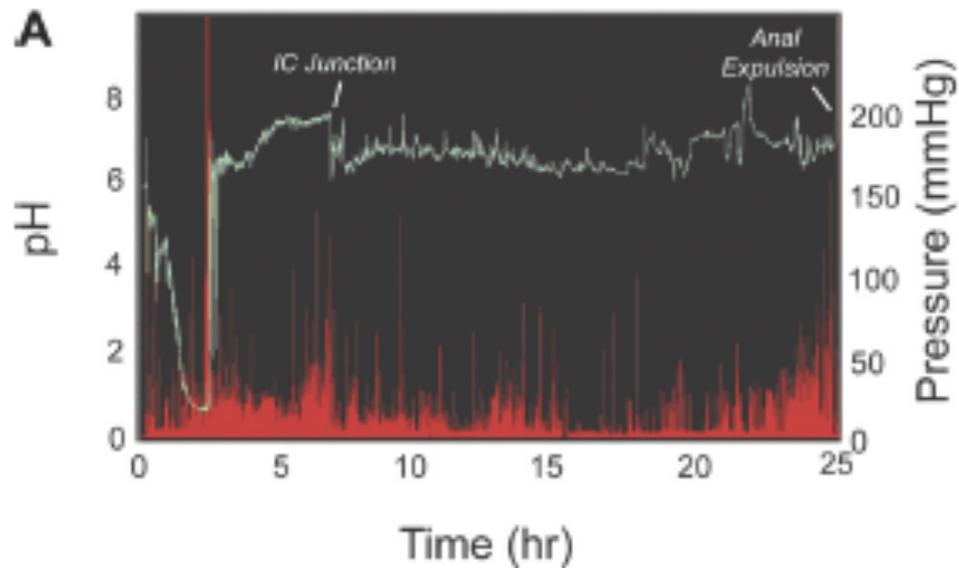


Batería 5 días

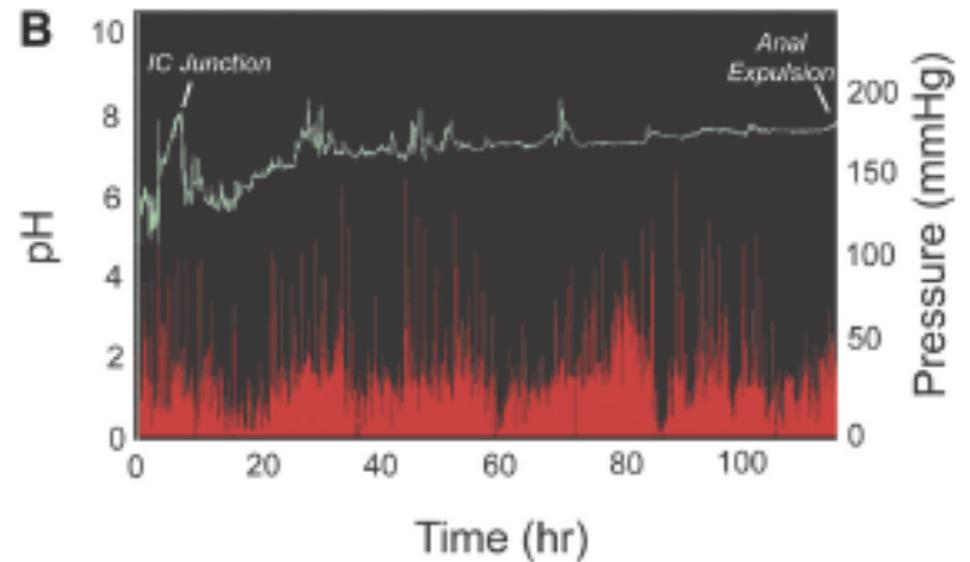


Sensores de pH, temperatura y presión; datos cada 20s

# TIEMPO DE TRANSITO COLONICO CON CAPSULA INALAMBRICA

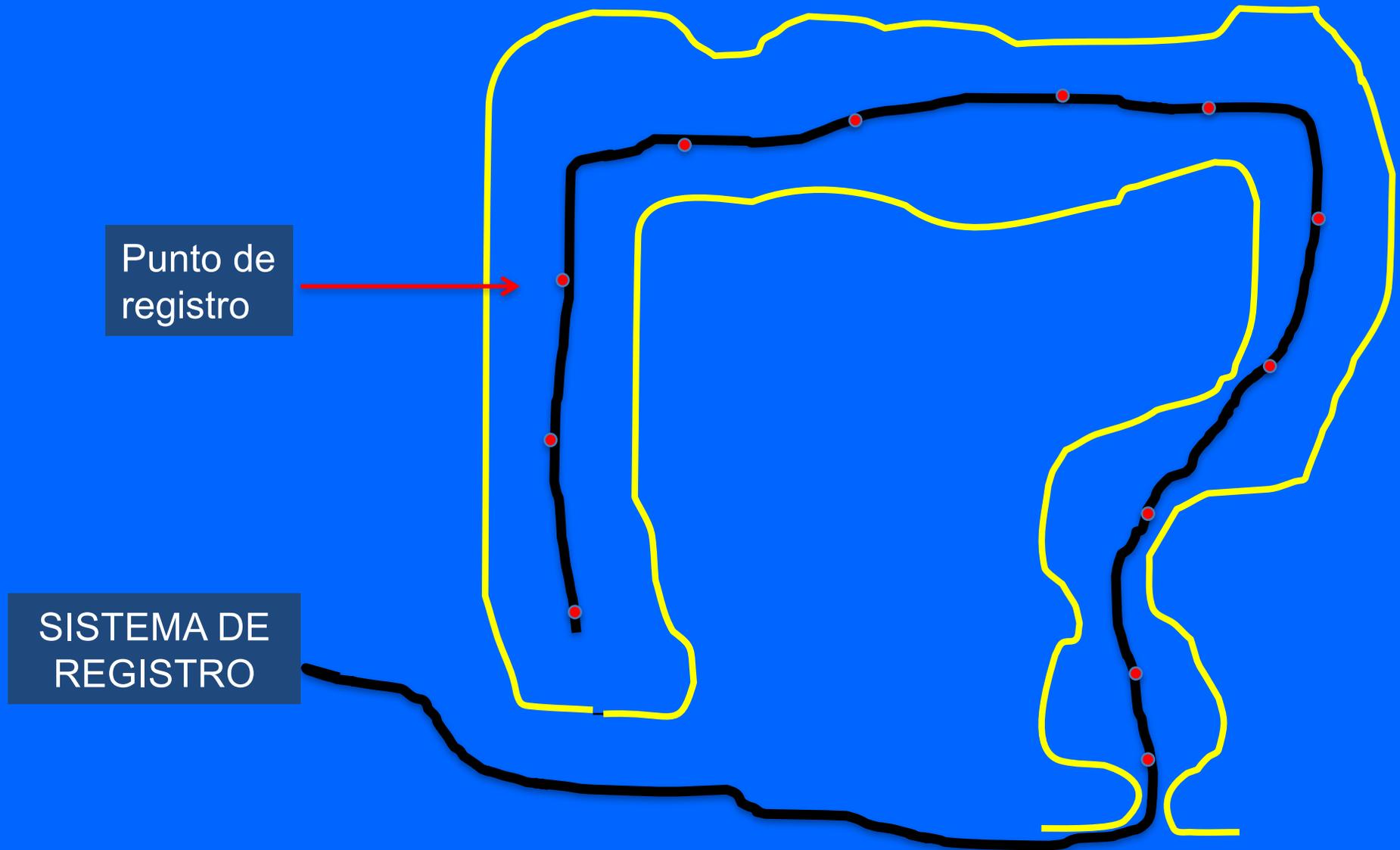


Normal

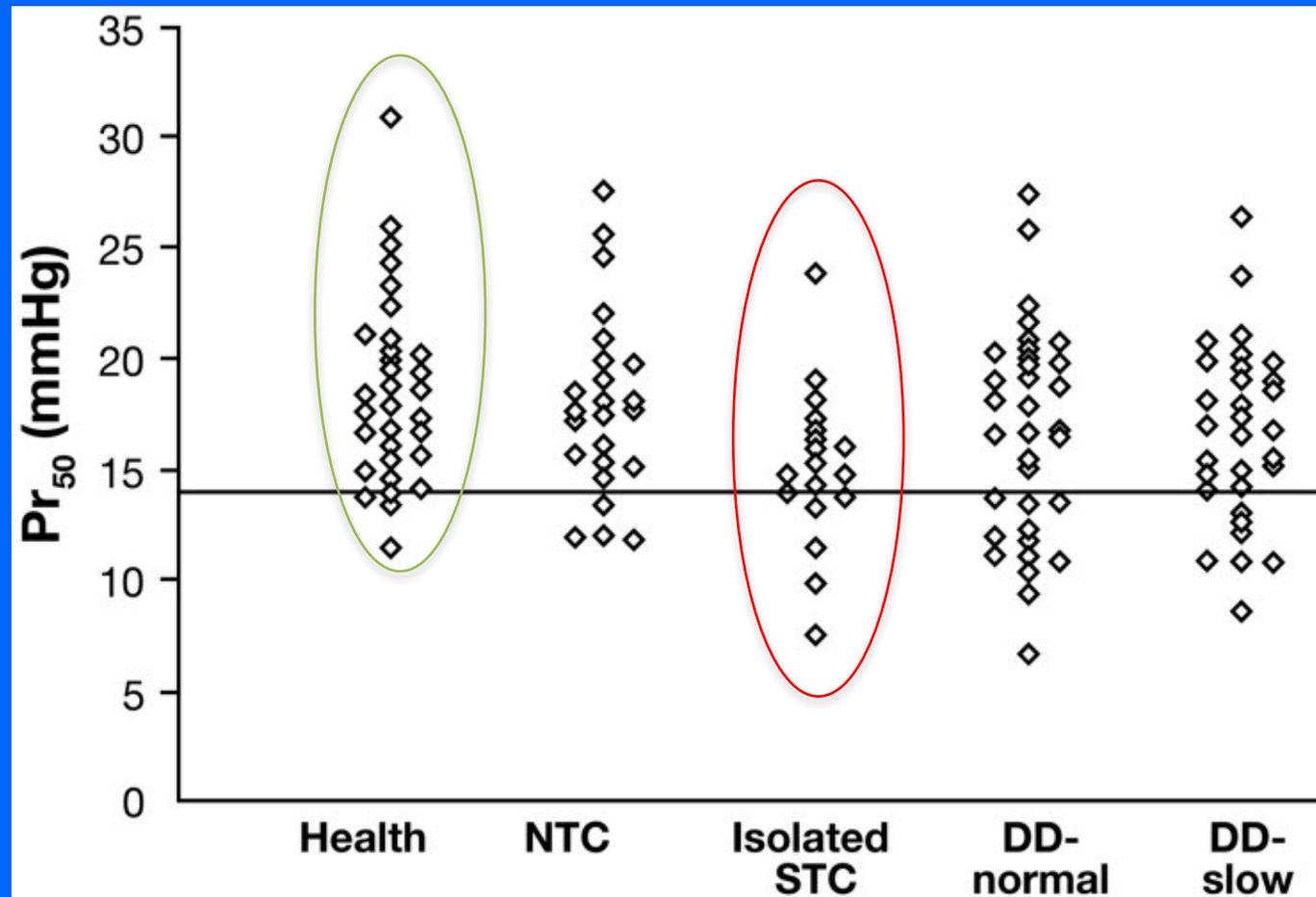


Estreñimiento con TTCL

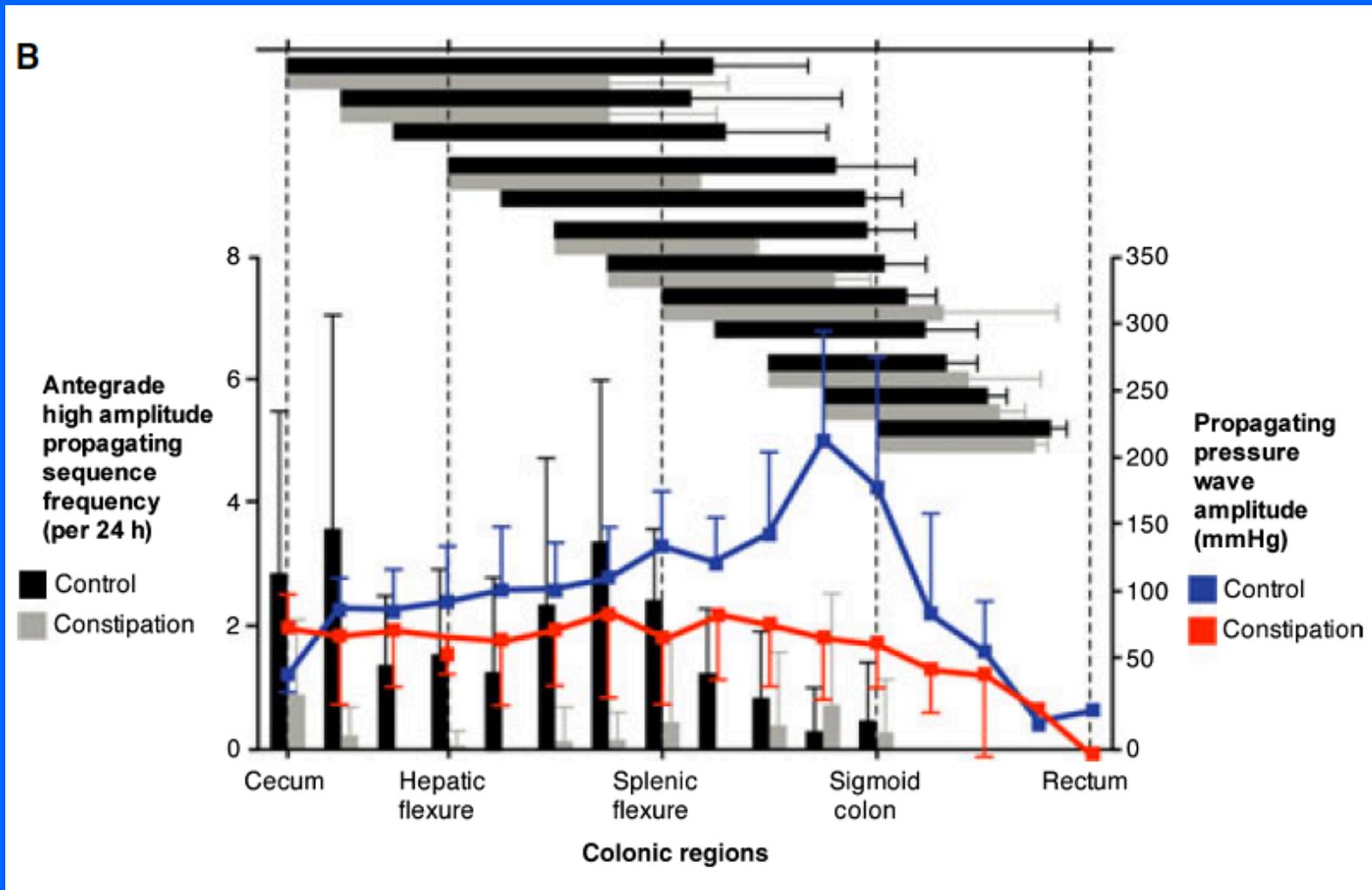
# Manometría de colon



# Actividad motora colónica en pacientes con estreñimiento



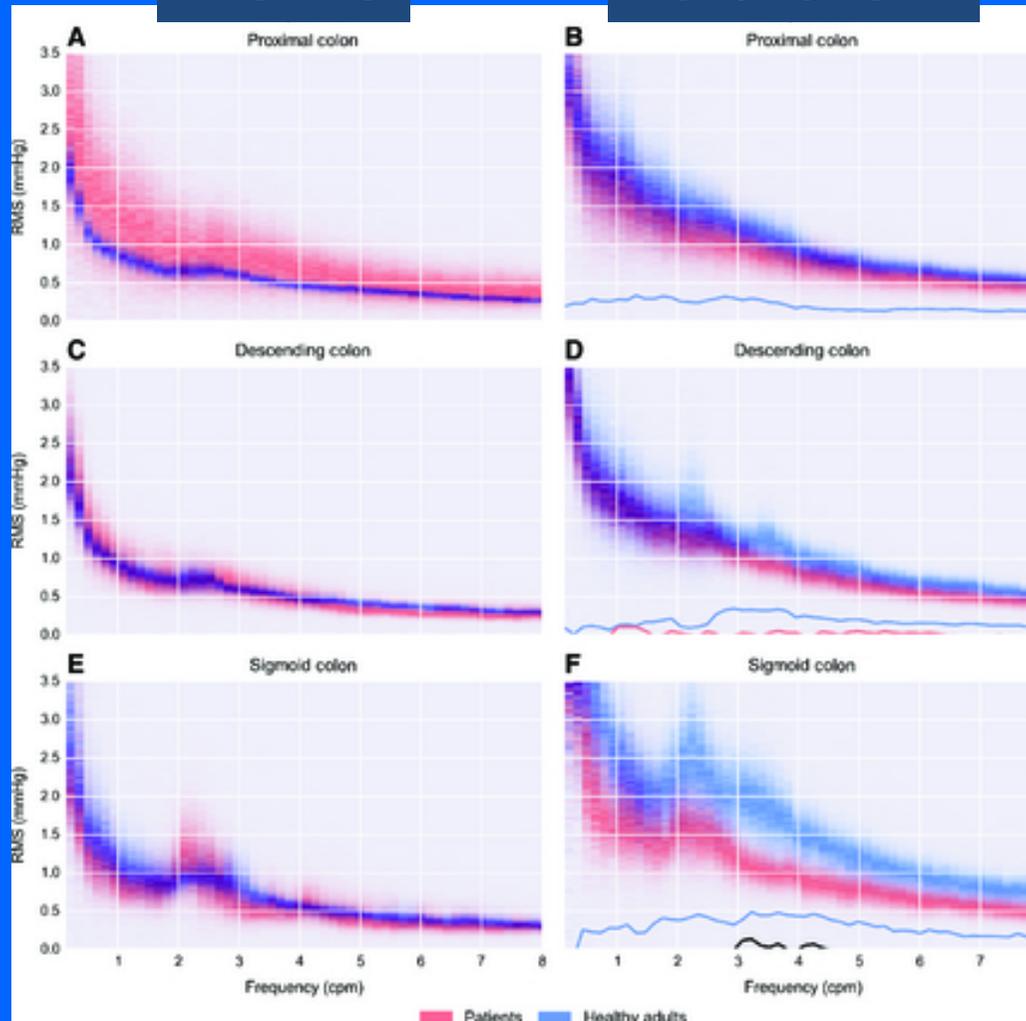
# Actividad motora colónica en pacientes con estreñimiento



# Actividad motora colónica en pacientes con estreñimiento (estudio alta resolución)

AYUNAS

POTINGESTA



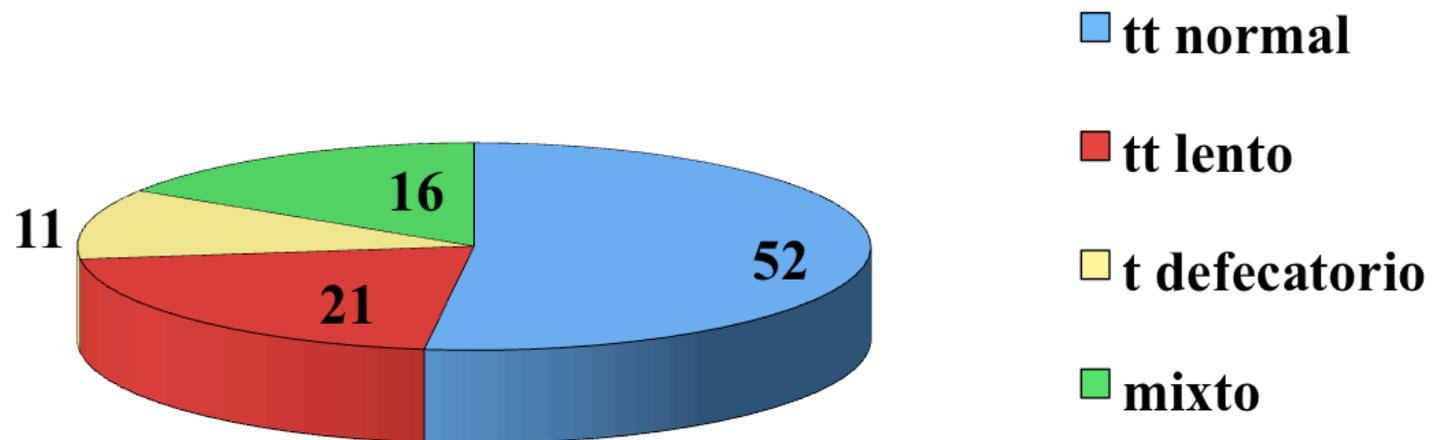
# Actividad motora colónica en pacientes con estreñimiento por tiempo de tránsito lento

- Disminución en la frecuencia de ondas de gran amplitud propagadas (movimientos en masa) a lo largo del día.
- Disminución de actividad propagada tras la comida (afectación parasimpática?)

Hagger R. Neurogastroenterol Motil 2003

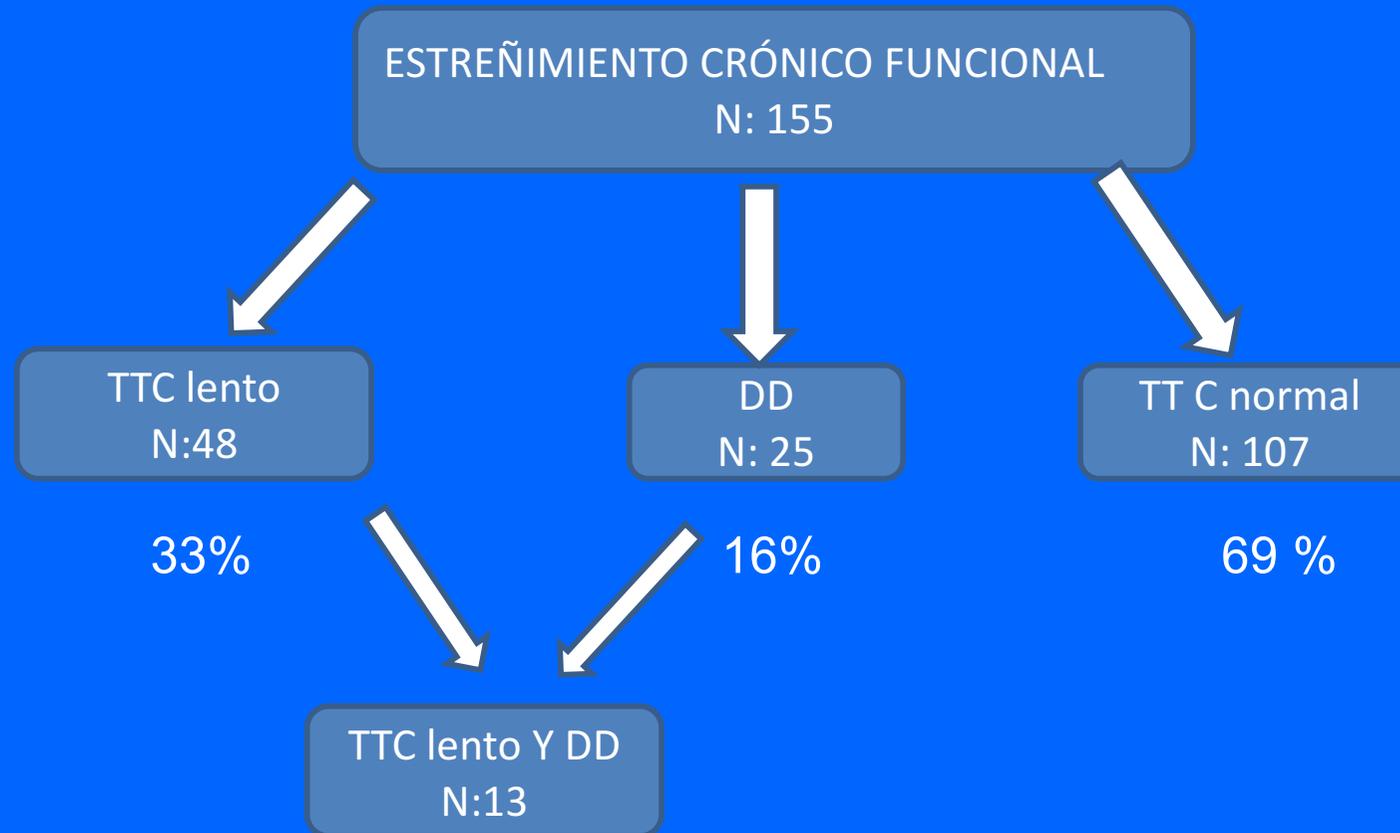
Dinning. Neurogastroenterol Motil 2010 , 2015

# Distribución porcentual de los diferentes tipos fisiopatológicos de estreñimiento funcional



# Experiencia en centros de referencia

Hospital Clínico Valencia



**73%**

**92%**

**84%**

**50%**

**Hiposensibilidad  
rectal**

TTC: Tiempo de tránsito colónico

DD: Disinergia defecación (balón, manometría y defecografía)

Herreros B. et al Gastroenterology 2007

# CONCLUSIONES

- El estreñimiento funcional es muy frecuente, afecta predominantemente a las mujeres y supone un gasto sanitario elevado.
- La diversidad de síntomas que refieren los pacientes que se definen estreñidos ha requerido generar criterios diagnósticos de consenso.
- Alrededor del 50% de los pacientes con estreñimiento funcional resistentes a tratamiento habitual presentan alteraciones en la fisiología del colon y/o recto-ano que justifican los síntomas.

# CONCLUSIONES

- En la actualidad, atendiendo a las diferentes alteraciones observadas podemos clasificar el estreñimiento funcional en tres grupos fisiopatológicos, estreñimiento con enlentecimiento del tránsito colónico, disfunción defecatoria y estreñimiento con tránsito colónico normal.
- Aunque la clasificación fisiopatológica es necesaria para indicar tratamientos específicos se desconocen los mecanismos etiológicos que condicionan los distintos subtipos fisiopatológicos.