

## APARATO DIGESTIVO

Farmacología de la secreción acido-péptica

Farmacología del estreñimiento y la hipersecreción intestinal

Farmacología de los trastornos de la motilidad y del vómito

**ESTREÑIMIENTO**

## PRINCIPIOS GENERALES

La mayoría de los trastornos del tracto intestinal implican anomalías del transporte de líquido y de electrolitos o de la capacidad de respuesta del músculo liso → **DIARREA O ESTREÑIMIENTO**

## ESTREÑIMIENTO

- No es una enfermedad sino un **síntoma** y está sometido a la subjetividad del enfermo que lo padece.
- **Alta prevalencia** en la población general.
- Más frecuente en el **sexo femenino** y en **personas > 65 años**.

## Causas

- **Enfermedad orgánica** → Tumores intestinales, diverticulitis, alteraciones endocrino-metabólicas (diabetes mellitus e hipotiroidismo), alteraciones neurológicas (enfermedad de Parkinson, lesiones de la medula espinal, etc.) o lesiones colorrectales.
- **Obstrucción mecánica**
- **Fármacos** →  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , analgésicos-opiáceos, antidepresivos tricíclicos, etc.

- Si no puede ser atribuido a ninguna de estas causas → **Estreñimiento crónico o idiopático** (más frecuente).

- Malos hábitos alimentarios (falta de alimentos productores de masa).
- Falta de atención adecuada al estímulo de defecación.

- La **vida sedentaria**, sin ejercicios reguladores, y la **obesidad**, también promueven el estreñimiento.

- La frecuencia de defecación dependerá principalmente del tipo de dieta y de sus hábitos higiénicos.
- Oscila entre **3 defecaciones/semanales** y **3/diarias** que se expulsan **sin dificultad en más del 75% de las ocasiones.**



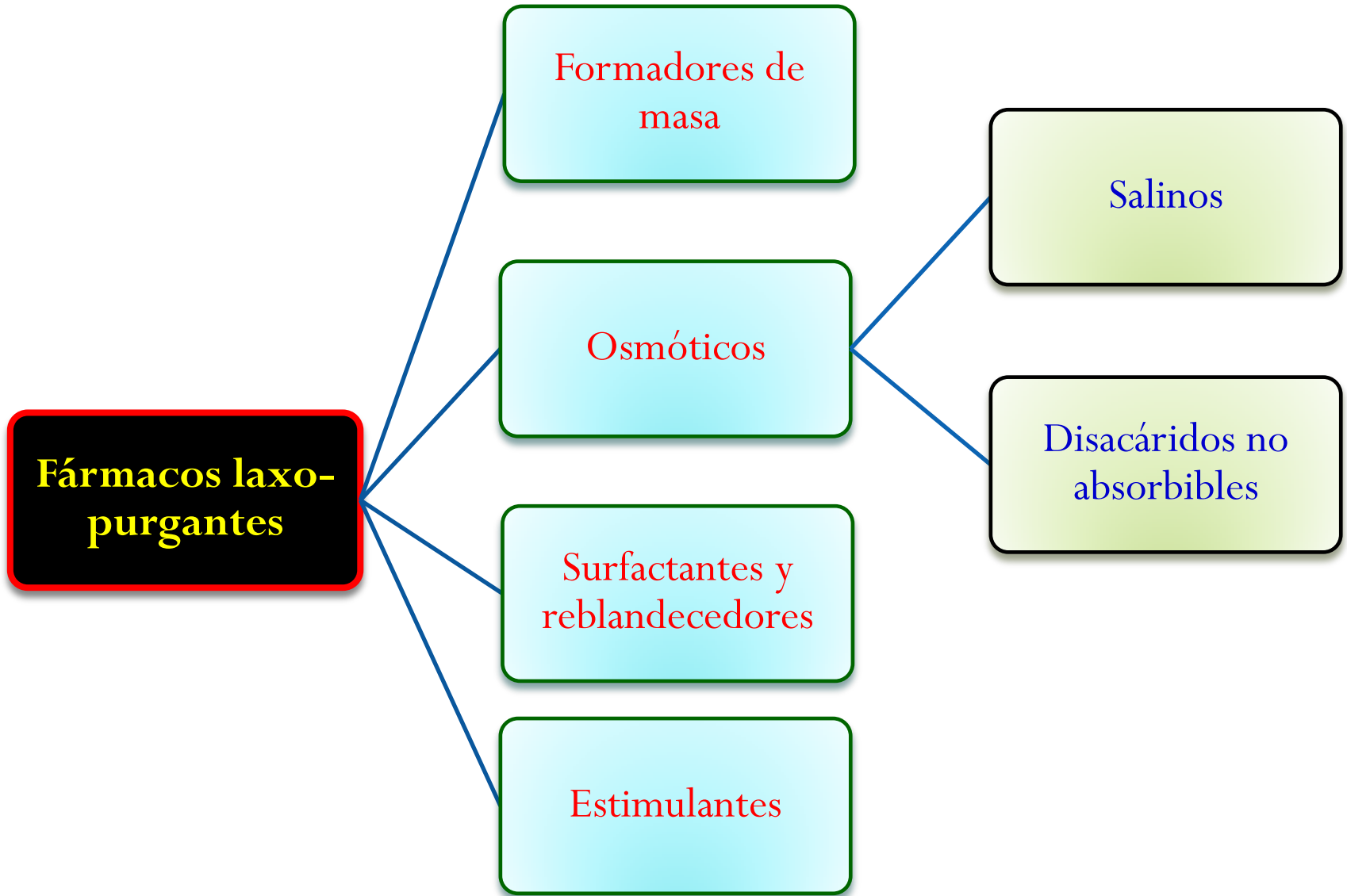
*El estreñimiento se define como dificultad en la defecación en más del 25% de las ocasiones y/o menos de 3 evacuaciones semanales.*

*La aplicación de medidas higiénico-dietéticas, como aumento de la ingesta de fibra o la atención al reflejo defecatorio, es a menudo suficiente para aliviar el estreñimiento crónico sin necesidad de tomar fármacos laxantes.*

# FÁRMACOS LAXO-PURGANTES

- Antiguamente muy utilizados. Existía la idea de que había que vaciar el intestino diariamente.
- El hombre actual tiene especial preocupación por el estreñimiento.
- Se constata por la elevada dispensación de especialidades farmacéuticas laxo-purgantes y del consumo de plantas medicinales, muchas veces como parte de tratamientos adelgazantes

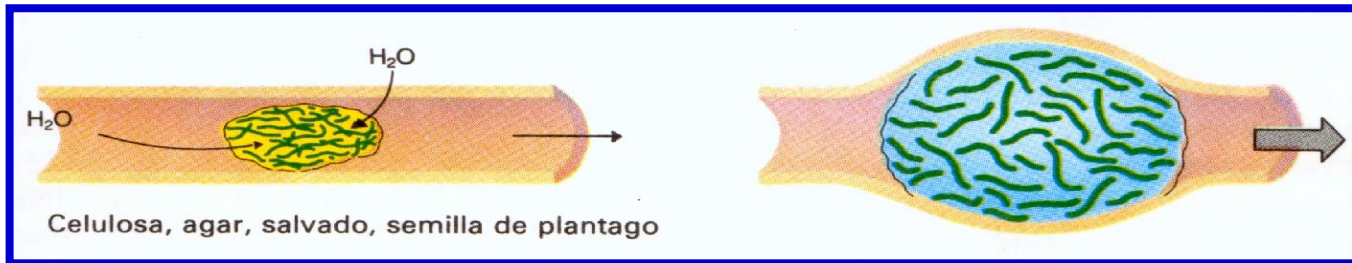
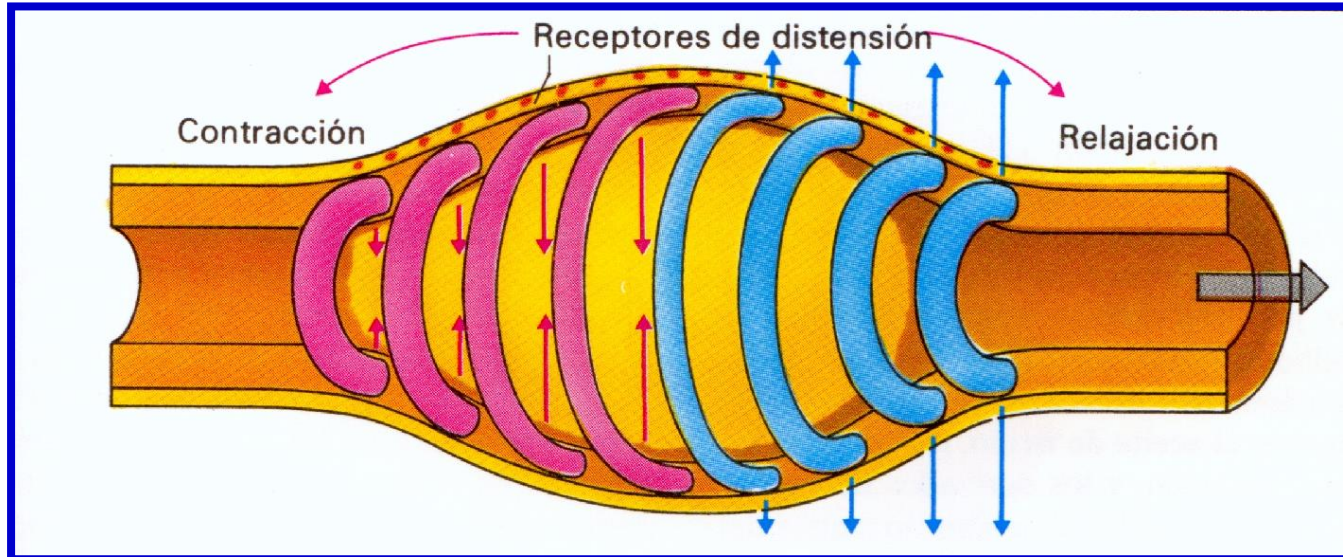




## LAXANTES FORMADORES DE MASA

- En contacto con agua forman geles que se hinchan formando una masa gelatinosa insoluble que no se absorbe.

- Aumentan el volumen de los contenidos intestinales.*
- Distensión pared intestinal y la aparición de reflejos que estimulan el peristaltismo o movimiento propulsivo.*
- Reducen el tiempo de transito intestinal.*



**Fuente: Atlas de Farmacología. Lullmann**

*La distensión de la pared intestinal desencadena el movimiento propulsivo peristáltico. La distensión es captada por los receptores y provoca, mediante el plexo nervioso de la pared intestinal, una respuesta motora coordinada.*

- *Metilcelulosa, caboximetilcelulosa, salvado natural*, cascaras de semillas de plantas que contienen mucílago como *Plantago ovata* (Cenat ®, Plantaben ®), o algas como *agar-agar* y ciertas gomas de plantas como *tragacanto, esterculina, carragahen*, etc.



- Además, la masa mucilaginosa tiene acción lubricante que facilita la evacuación, sin producir irritación, por lo que pueden utilizarse aun en presencia de mucosa inflamada.
- Muy naturales, tardan varios días en actuar y deben ingerirse con mucha agua para no provocar obstrucción.

- **Efectos secundarios:** espasmos y meteorismo.

- **Indicaciones** 

Uso crónico en colon irritable

Estreñimiento en ancianos

Embarazo

Hemorroides

Diverticulosis

Dietas pobres en fibra

Incluso en algunas diarreas.

# LAXANTES OSMÓTICOS

**Salinos** (Eupeptina®), Fosfoevac®), Evacuante Bohm®), Fosfosoda ®)

- Se emplean sales de:

$Mg^{+2} \rightarrow MgSO_4, Mg(OH),$  citrato de Mg, etc.

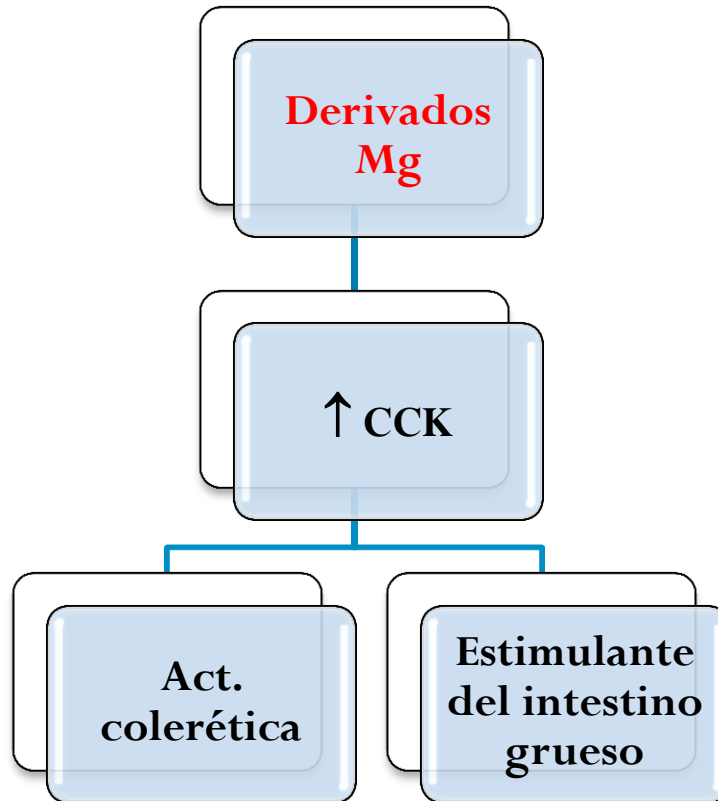
$Na^+ \rightarrow SO_4Na_2, PO_3HNa,$  y tartrato Na-K.

- A veces asociados con polietilenglicol
- Aniones o cationes muy poco absorbibles  $\rightarrow$  Por osmosis aumentan el volumen de líquido en la luz intestinal.
- Distensión y aumento actividad motora propulsiva  $\rightarrow$  Efecto laxante (heces blandas) o purgante (heces líquidas), dependiendo de la dosis empleada.

- Se administran disueltas en grandes cantidades de agua (4-6 l), a dosis de 250 ml cada 10-15 min.
- Efecto laxante energético que en 3-4 h. dejan el intestino grueso totalmente limpio.
- Tomarse poco a poco → La entrada abrupta de soluciones salinas hipertónicas en el duodeno provoca el cierre del píloro → Vómitos.



## ACCIÓN COMPLEMENTARIA



## Efectos secundarios

- Absorción de su contenido mineral
- Las sales sódicas → No en hipertensos, cardiópatas, etc.,
- Las sales de Mg → No en nefrópatas (trastornos neuromusculares e incluso coma).

- **También en forma de enemas:  $\text{PO}_3\text{HNa}$  y  $\text{PO}_3\text{Na}_2$  (Enema Casen ®).**



# Indicaciones

- Previa a la exploración radiográfica, endoscópica, cirugía intestinal o en casos de intoxicación.*
  - Pacientes con estreñimiento crónico intratable y con riesgo de obstrucción por fecalomas.*
- El empleo de los laxantes osmóticos salinos es muy clásico, a modo de ejemplo el agua de Carabaña o las sales de magnesia.



## Derivados de azúcares

- Actúan de igual forma a los laxantes salinos, provocando un efecto osmótico: lactulosa, lactitol (galactosa y sorbitol), sorbitol y manitol.
- Se emplean por vía oral, aunque la lactulosa también por vía rectal en forma de enema.



## *Lactulosa* (Duphalac ®)

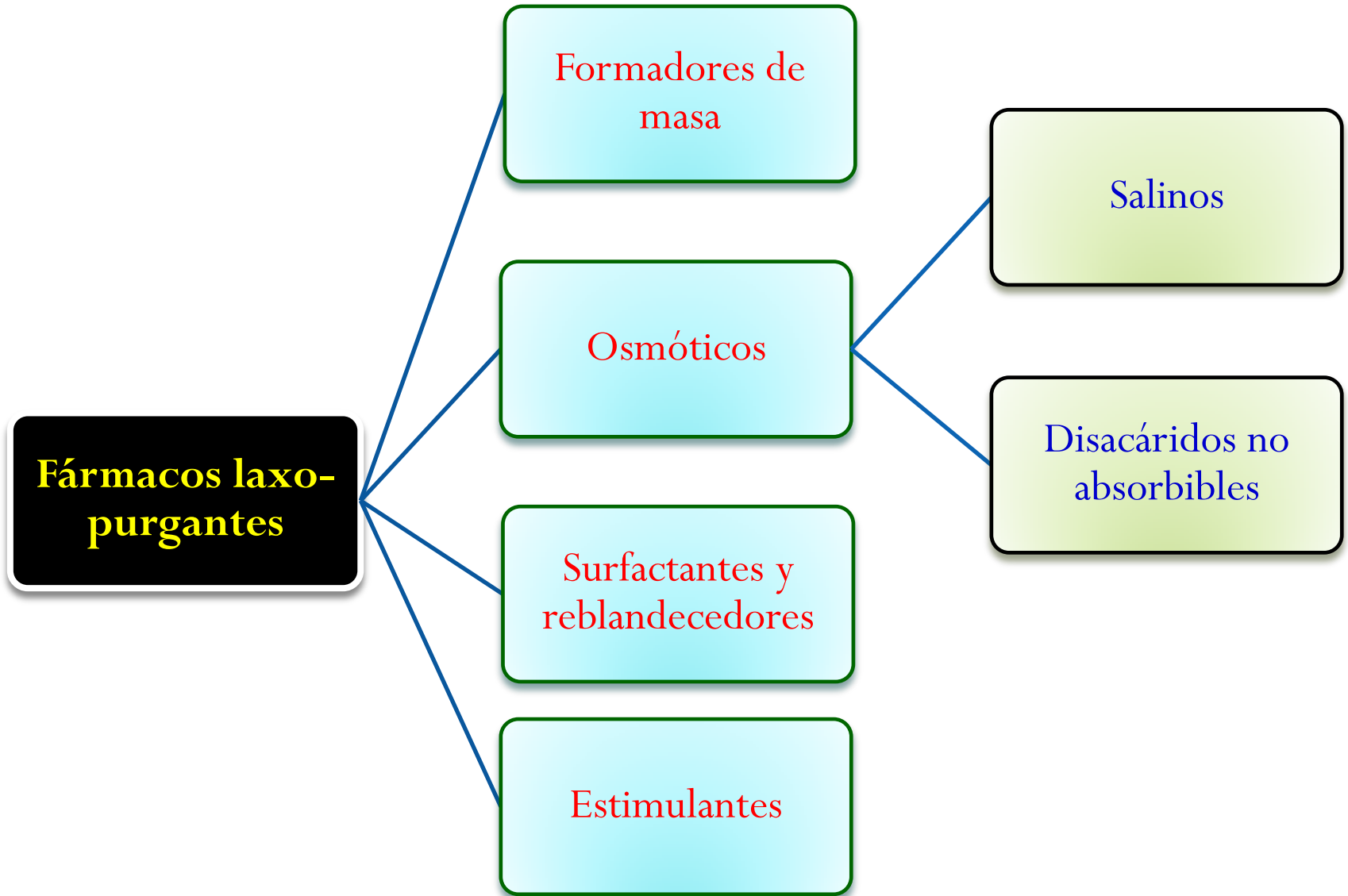
- Disacárido semisintético de fructosa y galactosa

- Hidrólisis bacterias colón
- Liberación azúcares
- Fermentación
- Acidos grasos de cadena corta (**ác. láctico y ác. acético**).

- Ácidos que actúan como agentes osmóticos incrementando el contenido de agua en las heces y promoviendo la motilidad propulsora del colon.
- Tarda 2 o 3 días en ejercer el efecto tras tratamiento continuado.

- La disminución del pH colónico → Reducción de la actividad de los microorganismos productores de  $\text{NH}_3$ . → Útil en encefalopatía hepática\*

*\* Proceso asociado con un fracaso hepático crónico, de etiología desconocida, pero relacionado con la acumulación en el SNC de sustancias neurotóxicas absorbidas del tubo digestivo y que en circunstancias normales serían eliminadas en el hígado.*



# SURFACTANTES Y REBLANDECEDORES

## Detergentes

### *Diocilsulfosuccinato sódico o docusato sódico (Docuxen ®)*

- Tensioactivo aniónico que actúa como lo haría un detergente: humedece, ablanda y emulsiona las heces, permitiendo la mezcla de agua, lípidos y otros componentes del bolo intestinal.
- Laxante débil, indicado en personas que no pueden realizar esfuerzos defecatorios (hernia abdominal, hipertensión grave, postparto, hemorroides).
- Se emplea por vía oral (comprimidos) y también en forma de enema o supositorio.



## Aceites minerales

*Parafina líquida o aceite mineral* (Emuliquen simple®), Emuliquen laxante®)

- Mezcla de las parafinas más altas de la serie metano, que ingerida pura o en emulsión no se digiere y se absorbe muy poco en el tracto digestivo.
- Ablanda las heces, evitando su endurecimiento y lubricando la mucosa intestinal para facilitar su pasaje, e impide la absorción de agua intestinal.



## Desventajas

- ❑ *Goteo del aceite a través del esfínter anal.*
- ❑ *Interfiere en la absorción de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K).*
- ❑ *Puede absorberse y formar "parafinomas" (reacción inflamatoria crónica) en los conductos linfáticos mesentéricos. Rara vez pueden causar neumonía lipóide.*

- Su uso es escaso. Se administra en ayunas o antes de acostarse.

## Otros

### *Supositorios de glicerina*

- En pacientes con dificultad para evacuar el recto lleno de heces.
- Efecto a los 30 min



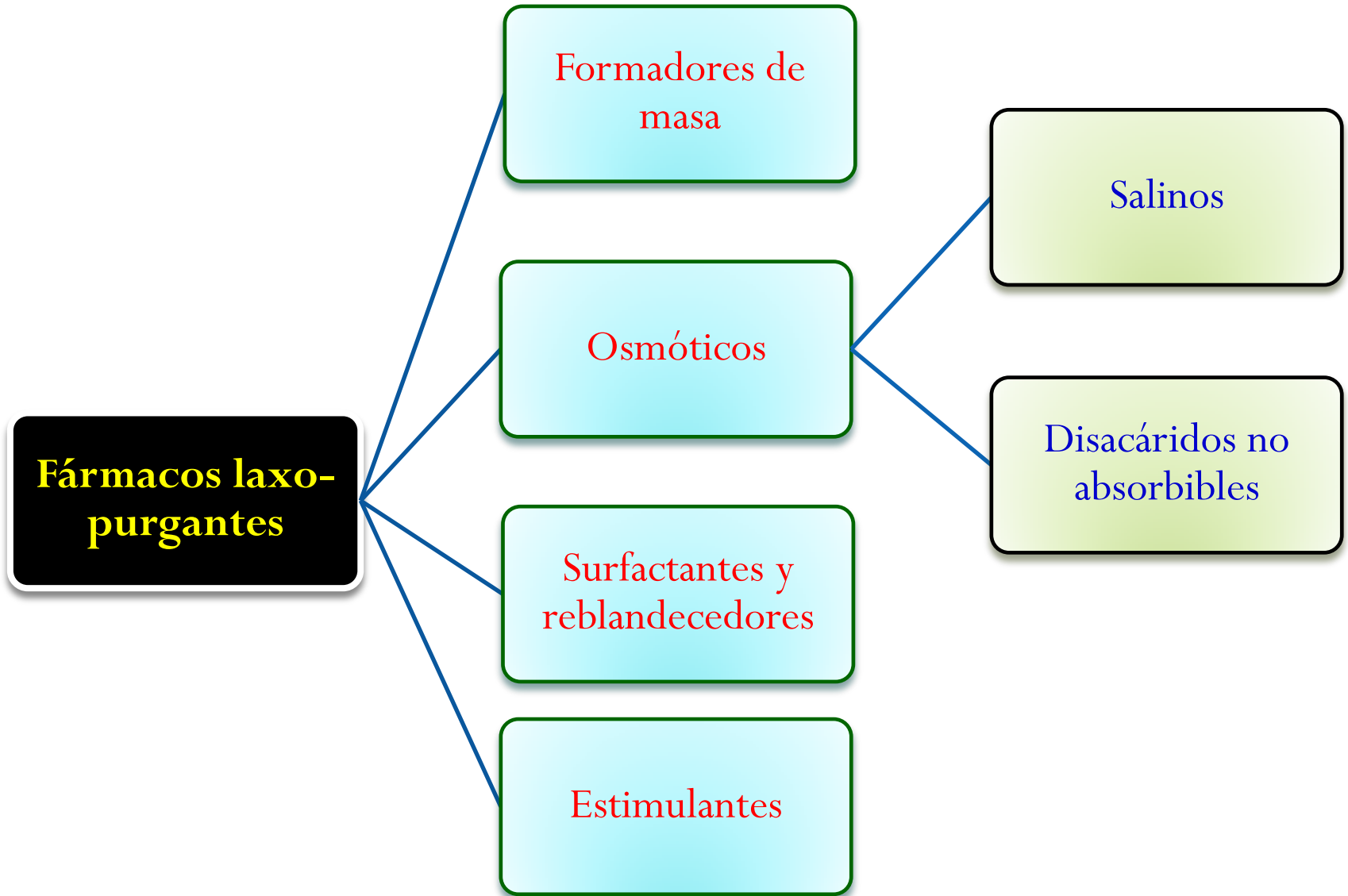
## Acción

- Estimulan el reflejo de la defecación a nivel de las terminaciones nerviosas del recto (la glicerina y el estearato sódico).*
- Incrementan la presión osmótica en el interior del colon por su efecto higroscópico*
- Lubrican las heces.*

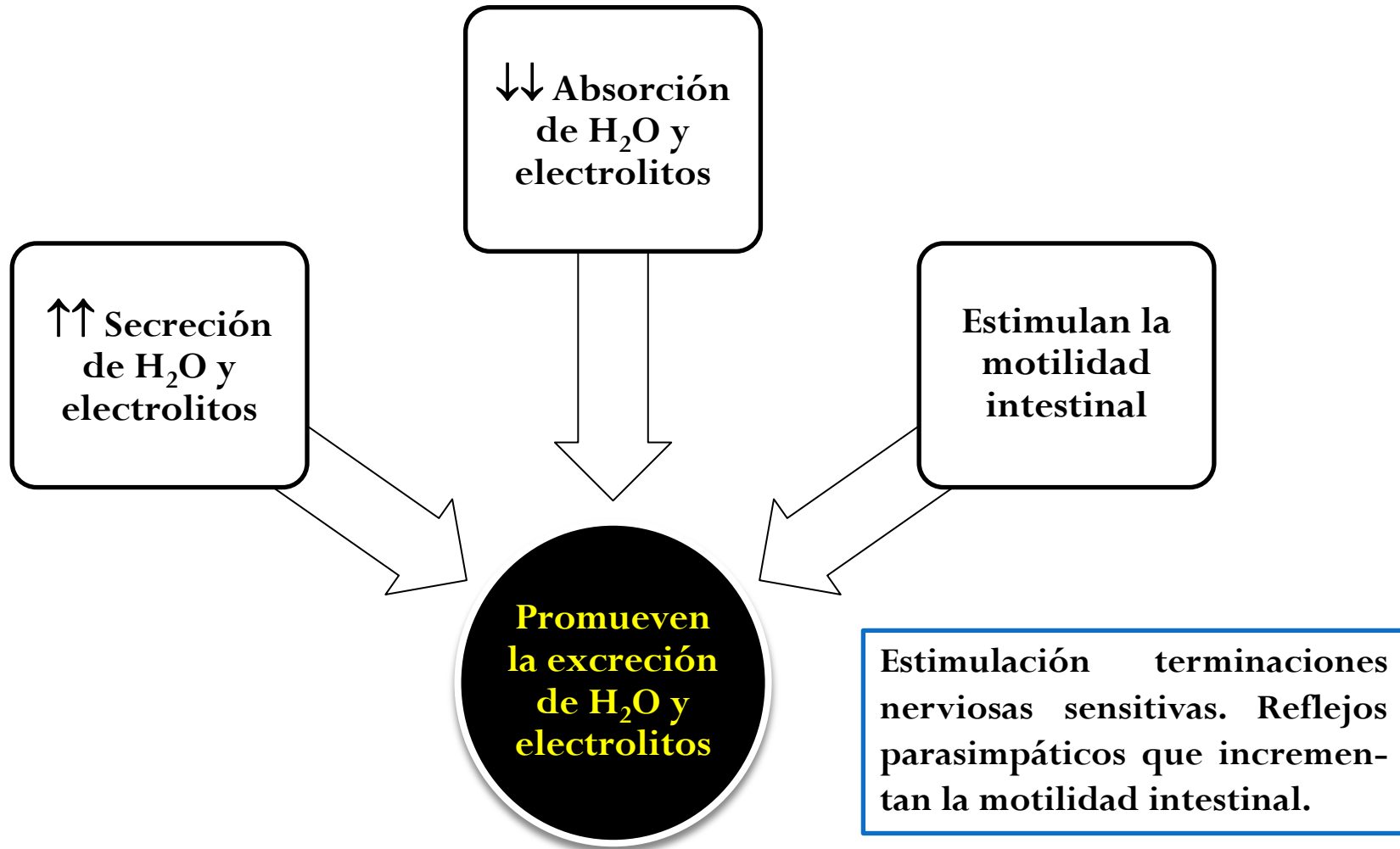
## *Micronemas*

- Lauril–Sulfoacetato Na + citrato Na (Micalax ®).
- Efecto humectante + osmótico





# PURGANTES ESTIMULANTES POR CONTACTO

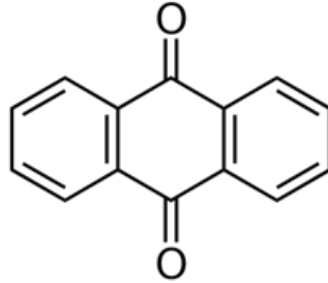


## INCONVENIENTES

- ❑ Pueden causar calambres intestinales.
- ❑ Uso prolongado → deterioro de la función intestinal normal → Dependencia (“intestino perezoso”).
- ❑ No deben usarse más de una semana seguida.

## Derivados antracénicos (sen, cascara sagrada, ruibarbo, etc.)

- Glucósidos que son hidrolizados en el colon por la flora bacteriana para que el principio activo quede libre y pueda actuar.



- Efecto irritante directo sobre la mucosa intestinal por una acción a nivel del plexo nervioso del músculo liso intestinal del colon.
- Acción secretora a nivel del colon

- Pueden aparecer en la leche materna. Purgantes débiles, pero de efecto laxante rápido (8-12 h)



## Derivados del difenilmetano

### *Bisacodilo* (Dulcolaxo ®)

- Vía oral → rápidamente convertido, por acción de las enzimas intestinales y bacterianas, en su metabolito desacetilado activo que se absorbe en escasa cantidad (5%).
- Actúa localmente en el colon, produciendo acumulación de agua a las 8-10 h de administrado.
- En forma de supositorios su acción estimulante sobre la mucosa rectal (las terminaciones sensoriales del colon), provoca la defecación en 15 minutos.

### *Picosulfato* (Evacuol ®)

- Administrado por vía oral se hidroliza en el colon, por hidrolasas bacterianas, y da lugar a la misma forma activa que el bisacodilo.

## Aceite de ricino

- Principio activo → **Ácido ricinoleico**.
- El aceite no es irritante "*per se*". Las lipasas lo hidrolizan en el intestino delgado y liberan el ácido ricinoleico, sustancia con un potente efecto irritante sobre la mucosa intestinal.
- Evacuaciones copiosas y semilíquidas en **3-6 h**.
- Apenas se utiliza por el efecto catártico tan intenso que provoca.



# INDICACIONES GENERALES DE LOS LAXANTES-PURGANTES

- Enfermos encamados y ancianos y enfermos cerebrovasculares y coronarios que deben evitar la realización de grandes esfuerzos defecatorios.
- Previo a intervenciones quirúrgicas y exploraciones digestivas que requieren que el tubo digestivo esté limpio (gastroscopia, colonoscopia, etc.).
- Evacuaciones dolorosas: hemorroides, fisura anal, etc.
- Enfermos tratados con fármacos reductores del peristaltismo o incrementadores del tono: opiáceos, anticolinérgicos, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, neurolépticos, etc.
- Estreñimiento típico del viajero.
- Intoxicaciones alimentarias y farmacológicas para eliminar el tóxico.
- Después de la administración de fármacos antihelmínticos, para expulsar el gusano o por la toxicidad del fármaco (ej. hecho macho).

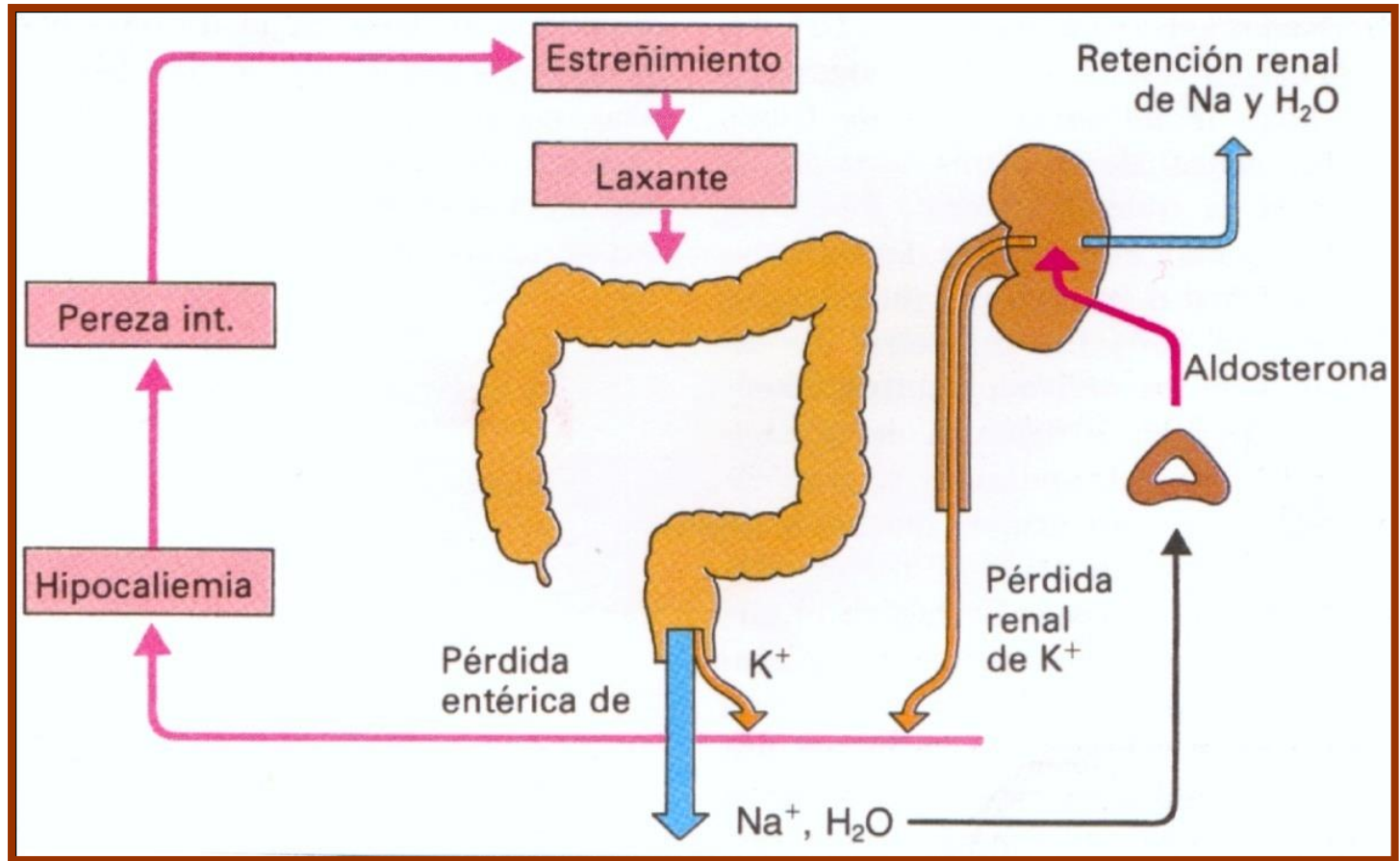
## CONTRAINDICACIONES

- Apendicitis y dolor agudo abdominal por inflamación pelviana → Riesgo de ruptura del apéndice.
- Embarazo y menstruación.
- Fiebre por el peligro de deshidratación (estados pre y posoperatorios)
- Síndrome de intestino irritable (SII).

## REACCIONES ADVERSAS

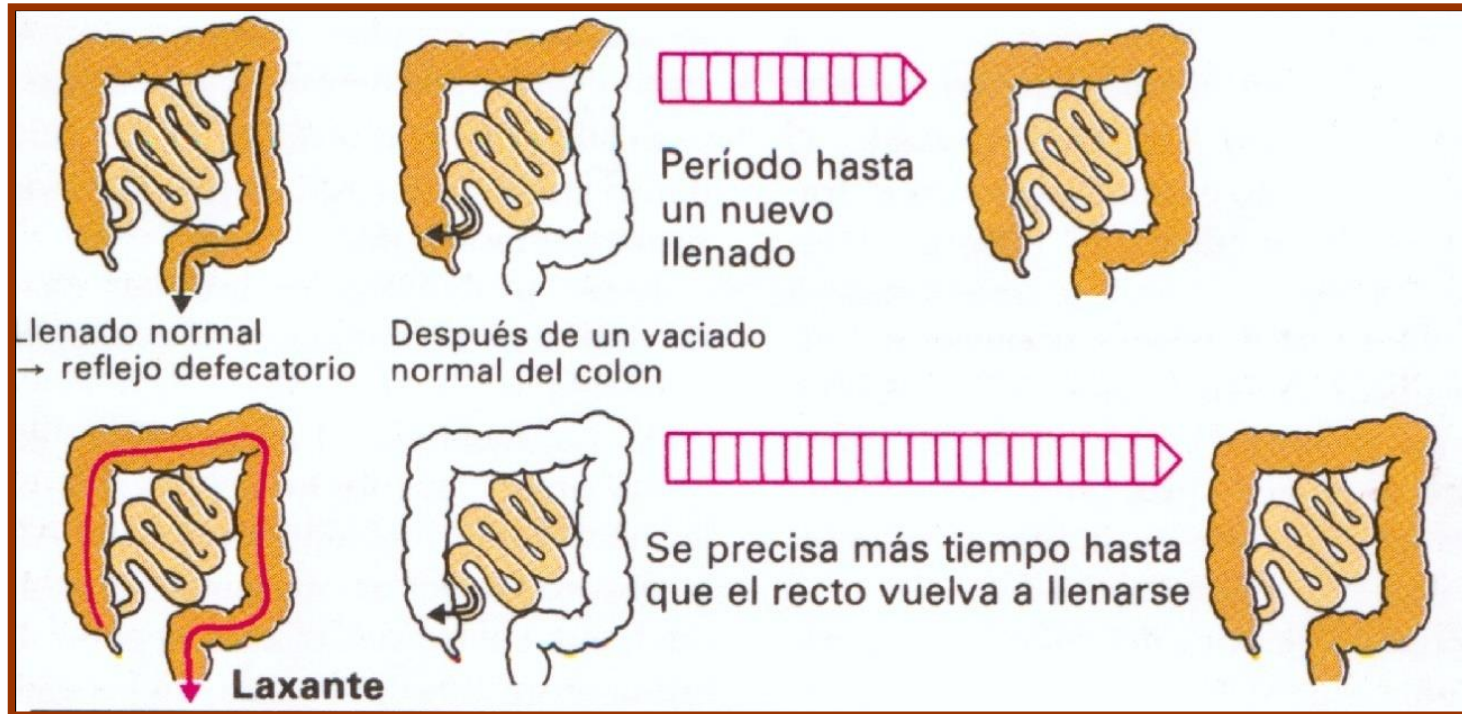
- Pueden crear dependencia de uso para conseguir la evacuación y originar el síndrome del “intestino perezoso” o “hábito del laxante”.
- Molestias gastrointestinales como SII.
- Alteraciones hidroelectrolíticas, como pérdida de  $K^+$ , deplección sódica, deshidratación o aldosterismo secundario que agravan el estreñimiento (pereza intestinal)
- Cuadro de mala absorción.

## ALDOSTERISMO SECUNDARIO



Fuente: Atlas de Farmacología. Lullmann

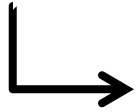
## ABUSO DE LAXO-PURGANTES



Fuente: Atlas de Farmacología. Lullmann

# PREVENCIÓN DEL ESTREÑIMIENTO

- Ingesta apropiada en fibra (sobre todo insoluble hasta 45g/día).



Previene el estreñimiento y otras enfermedades que se le asocian (**cáncer de colon, hemorroides, diverticulosis**).

- Abundante líquido (1,5-2 l/día). Por la mañana en ayunas: Zumo natural de frutas, infusiones o, simplemente, un par de vasos de agua tibia. Evitar cafeína (deshidrata)
- Ejercicio físico, sobre todo aquel que moviliza los músculos de la pared abdominal (bicicleta, paseo, carreras, natación, baile).
- No reprimir el reflejo defecatorio, estableciendo unos hábitos defecatorios fijos.
- Comer despacio y masticar bien los alimentos

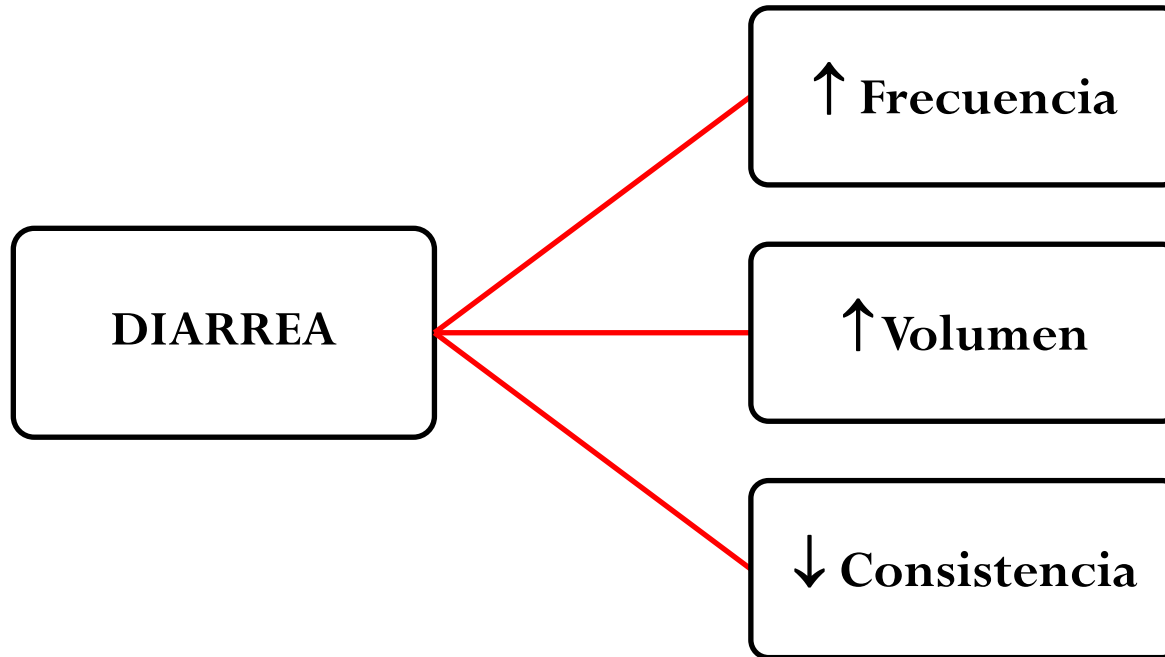


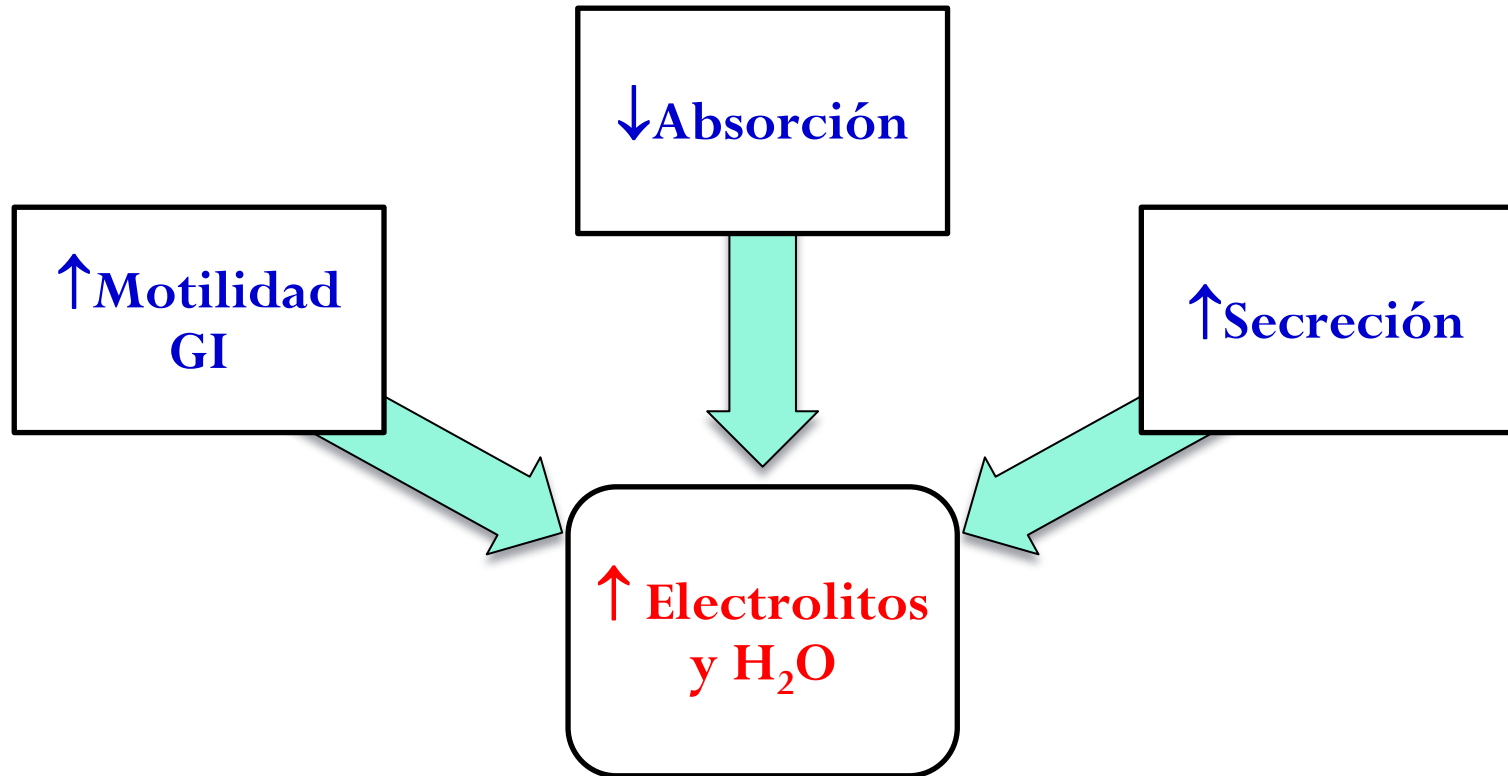


# **DIARRREA**

# DIARREA Y TERAPIA ANTIDIARREICA

## CONCEPTO





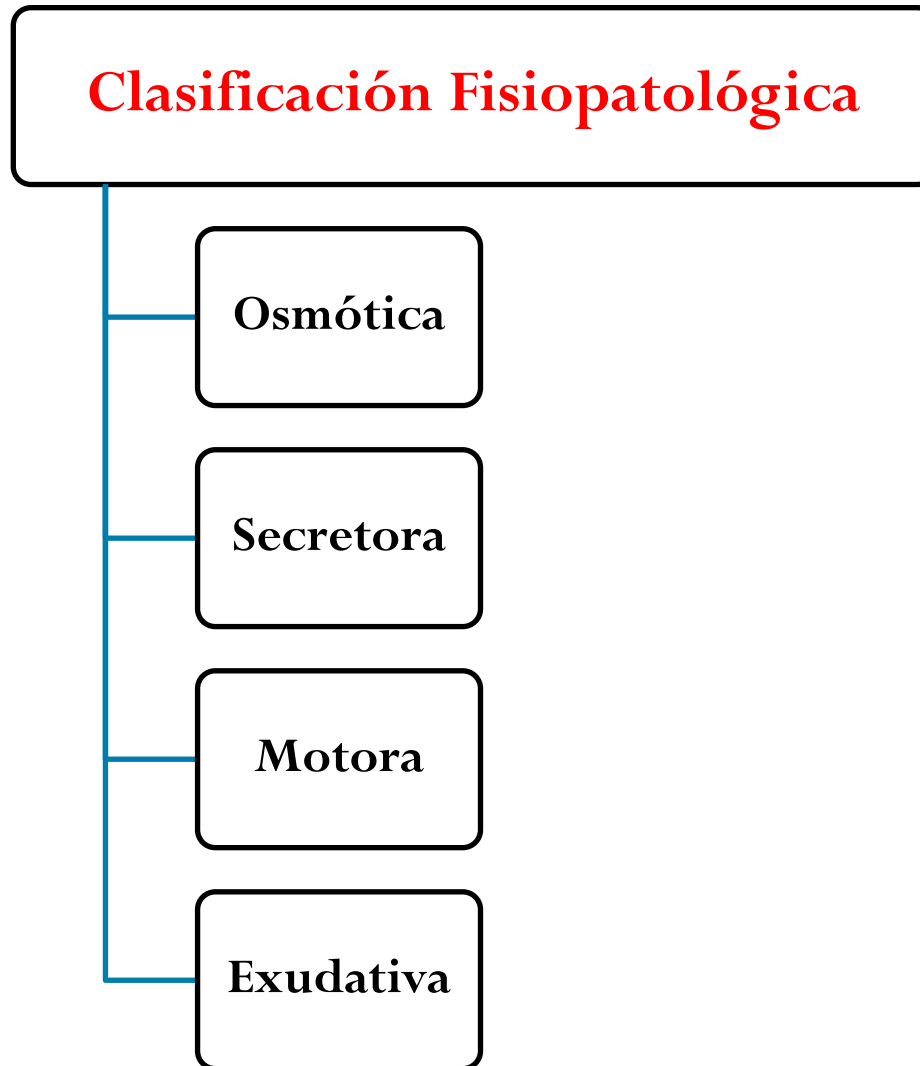
### Diarreas graves

Ciertas exotoxinas (cólera y otras) → ↑↑↑ secreción a través de sus efectos sobre las células epiteliales intestinales que favorecen la producción de mediadores con capacidad secretora (AMPc, GMPC, eicosanoides, etc).

- La diarrea puede ser aguda o crónica ( $> 1$  mes) y puede deberse a múltiples causas.

- Infección bacteriana, parasitaria o vírica
- Toxinas
- Enfermedad intestinal inflamatoria (EII)
- Síndrome de intestino irritable (SII)
- Mala absorción, etc.

# TIPOS DE DIARREAS DESDE PUNTO VISTA FISIOPATOLÓGICO



## Osmótica

- Asociada a grandes cantidades de solutos no absorbibles (laxantes osmóticos o alimentos mal digeridos sobre todo HC) o a síndromes de mala absorción.
- Predominantemente líquida, a veces con signos de mala absorción en las deposiciones (esteatorrea) .
- En general cesa con el ayuno.
- La carencia de lactasa también puede ser causa de la diarrea osmótica, esta es una enzima que normalmente se halla en el intestino delgado y **convierte la lactosa en glucosa y galactosa.**

- Náuseas y vómitos
- Dolor abdominal y espasmos
- Hinchazón y distensión abdominal
- Gases abdominales y flatulencias
- Diarreas ácidas
- Heces pastosa y flotantes
- Defecación explosiva

## Secretora

- Diarrea típicamente líquida. Hay una activa secreción líquida hacia el lumen desde las células intestinales, en respuesta a un agente que estimula la secreción.
- Hay una alteración del transporte de agua y de iones a través de las células epiteliales intestinales.
- No desaparece con el ayuno.

- Asociada →→→

- Virus (rotavirus)
- Enterotoxinas bacterianas (*V. cólera*, *E. coli*)
- Protozoos (giardia)
- Resección intestinal
- Trastornos asociados con el SIDA
- Tumores productores de VIP
- Tumores carcinoides
- Adenomas vellosos de colon distal

## Motora

- Hipermotilidad: aumento de la motilidad como factor primario →→  
Tránsito intestinal acelerado.
- A menudo la diarrea alterna con estreñimiento.

- Asociada →→→

- Resección ileocólica
- Diabetes mellitus
- Hipertiroidismo
- SII



## Exudativa o inflamatoria

- Resultado de daño en la mucosa intestinal como inflamación, úlceras o tumefacciones → Aumento de la permeabilidad intestinal: se produce una pérdida pasiva de fluidos ricos en proteínas, además de agua, electrolitos y solutos pequeños como la urea, y una menor capacidad de reabsorber los fluidos perdidos
- Las deposiciones presentan mucus, pus, sangre y proteínas.
- Consecuencia →
  - Infecciones bacterianas (*Salmonella*, *Clostridium difficile*\*)
  - Parásitos del colon (*Entamoeba histolytica*)
  - Cáncer de colon
  - Enfermedades autoinmunes: Crohn, colitis ulcerosa
  - Patologías donde no se absorben los ácidos biliares
  - Enteritis actínica o inducida por radiación
  - Isquemia intestinal, etc.

\* Generalmente debidas a antibióticos

# TRATAMIENTO ANTIDIARREICO

Terapia hidroelectrolítica ✓

Medidas dietéticas ✓

Agentes antiinfecciosos ✓

Agentes antidiarreicos no antimicrobianos

## TERAPIA HIDROELECTROLÍTICA

- 1ª prioridad en las diarreas agudas son las SRO para evitar la deshidratación y la pérdida de electrolitos. En muchos casos no se requiere otro tratamiento.
- Se emplean soluciones salinas azucaradas, ya que en las células epiteliales del íleon la coadministración de glucosa potencia la absorción de sodio y por ende de agua. Los aminoácidos tienen un efecto similar.
- Las soluciones deben ser hipotónicas/isotónicas\*, y en los países en desarrollo, la adición de sustancias como alanina, glicina, cereales en polvo con almidón, maltodextrinas, etc → Útiles en las diarreas agudas infantiles.

- Generalmente en forma de polvo para administración p.o.
- También en otros procesos que cursan con pérdida de sales como en la fase diurética de la insuficiencia renal aguda.

### Solución de suero casero

4 cucharadas soperas de azúcar

Zumo de 1-2 limones

1 cucharada de  $\text{CO}_3\text{HNa}$

$\frac{3}{4}$  cuchara de sal

*\* Las soluciones para deportistas no deben utilizarse, porque resultan hiperosmóticas.*

# MEDIDAS DIETÉTICAS

- Esencial en el caso de diarreas. En las primeras horas evitar alimentos sólidos, más tarde se incorporarán ciertos alimentos permitidos.

## Alimentos permitidos

- Sopa de arroz, de zanahoria o de pescado, puré de patatas, de zanahorias.
- Huevo pasado por agua, duro o en tortilla.
- Pescado blanco (rape, lenguado, gallo) cocido o a la plancha.
- Frutas como la manzana asada, manzana rallada con unas gotas de limón, membrillo o plátano maduro.
- El pan se tomará blanco y tostado

## Alimentos prohibidos

- Leche (pero si yogur natural y queso fresco).
- Las frutas y verduras nunca serán crudas. Evitar verduras de color verde: acelgas, espinacas, lechugas.
- Prescindir de las almendras, compotas, nueces y pan negro
- Contraindicados todos los dulces: caramelos, chocolates y pastelería.
- No se tomarán bebidas muy frías, ni refrescos, ni aguas mineromedicinales con gas.

## Lactantes

- Si el lactante toma leche preparada, el biberón se elabora en agua de arroz y con la mitad de medidas de polvo de las habituales. Conforme el lactante vaya normalizando las deposiciones, se aumentarán progresivamente las medidas de polvo y se añadirá agua en lugar de sopa de arroz.
- Se aconseja dar leche sin lactosa.
- Si el lactante toma papilla de frutas, se preparará con plátano y manzana. Si toma papilla de cereales, se le dará de harina de arroz o harina de maíz.

## AGENTES ANTIINFECCIOSOS

- En general, innecesarios en los simples casos de gastroenteritis. En la mayoría de los países desarrollados estos procesos son mayormente de origen vírico y duran 2-3 días; y los que son bacterianos rara vez necesitan antibióticos.
- Limitados a situaciones clínicas graves en las que se sospecha la existencia de una infección sistémica como fiebre tifoidea, disentería amebiana y cólera.
- Extremar precauciones en los viajes a otros países en vías de desarrollo, causa habitual de procesos diarreicos, debido a la probable contaminación fecal del agua y los alimentos.

*" los viajes ensanchan la mente y desatan los intestinos"*



- Los microorganismos invaden la mucosa GI y producen una reacción inflamatoria que interfiere en la absorción normal de líquidos y nutrientes, con estimulación peristáltica y aumento del número de deposiciones.
- Se usan quinolonas fluoradas (norfloxacino, ciprofloxacino, ofloxacino) para casi todo tipo de patógenos.
- El cotrimoxazol para infecciones *E. coli*.
- Ampicilina, cotrimoxazol y amoxicilina en disenterías por *Shigella* y en gastroenteritis por *Salmonella*.
- La eritromicina y tetraciclina en infecciones por *Campylobacter*.

- Cotrimoxazol y tetraciclina para *Yersinia* y *Vibrio cholerae*.
- El metronidazol en diarreas por protozoos.
- Siempre que sea posible es mejor utilizar son agentes antiinfecciosos con baja absorción intestinal (rifaximina\*) → Presentan pocos efectos 2<sup>rios</sup> sistémicos, salvo hipersensibilidad.
- Algunas diarreas son producto de la terapia antibiótica y suele bastar la suspensión del antibiótico para su desaparición. Suele estar implicado el *Clostridium difficile* → Colitis pseudomembranosa y se utiliza vancomicina, metronidazol o rifaximina.

\* Spiraxin®

- ~~Ojo con los mariscos sin depurar, las carnes almacenadas sin rigor higiénico, frutas y verduras crudas, huevos y productos no refrigerados.~~
- Si viajamos a países exóticos → Consumir alimentos cocinados recientemente y bien cocidos, evitar los cubitos de hielo, lavar abundantemente los alimentos frescos y pelarlos personalmente, no consumir repostería, y beber agua embotellada o que no haya sido abierta delante de nosotros.
- La diarrea puede aparecer hasta 3 días después de ingerir alimentos contaminados y generalmente, se manifiesta **también con vómitos.**

**ANTIDIARREICOS  
(NO ANTIINFECCIOSOS)**

**Inhibidores de la motilidad**

**Loperamida**

**Inhibidores de la secreción  
hidroelectrolítica**

**Loperamida**

**Racecadotriilo**

**Octeotrida**

**Adsorbentes y astringentes**


**Probióticos**

**Colestiramina**

# FÁRMACOS ANTIDIARREICOS NO ANTIINFECCIOSOS

## Inhibidores de la motilidad

- Existen varios grupos de fármacos inhibidores de la motilidad aunque los más empleados son los derivados opioides.
- Se pueden utilizar la *codeína* (aunque se usa más como antitusivo y analgésico), así como preparados de *extracto de opio* (Tanagel ®) y derivados como la *loperamida* (Fortasec ®).
- La loperamida presentan una **acción** relativamente **selectiva** sobre el tracto GI.

- 
- No atraviesa la BHE y entra en el ciclo enterohepático.
  - Acción antidiarreica a dosis que no llegan a producir analgesia.
  - Existen receptores opioides en el tracto digestivo a nivel musculo liso y las glándulas submucosas.

- La activación de los receptores  $\mu$  (endorfinas) situados en las terminaciones nerviosas presentes en el plexo mientérico producen una inhibición de la liberación de ACh.

- ↓ Movimientos propulsivos
- ↑ Tiempo de transito intestinal
- ↑ Contracciones no propulsivas y del tono y de los esfínteres GI

- Esta acción anticinética dificulta el avance de la masa fecal, aumenta el tiempo de contacto con la mucosa y por tanto la absorción de agua fecal.
- La activación de los receptores  $\delta$  (encefalinas) genera un intenso efecto antisecretor (inhibiendo la liberación de PGs) que disminuye la secreción activa de agua hacia la luz colónica.

# Loperamida

↓ **Peristálsis** → Aumenta el tiempo de tránsito intestinal

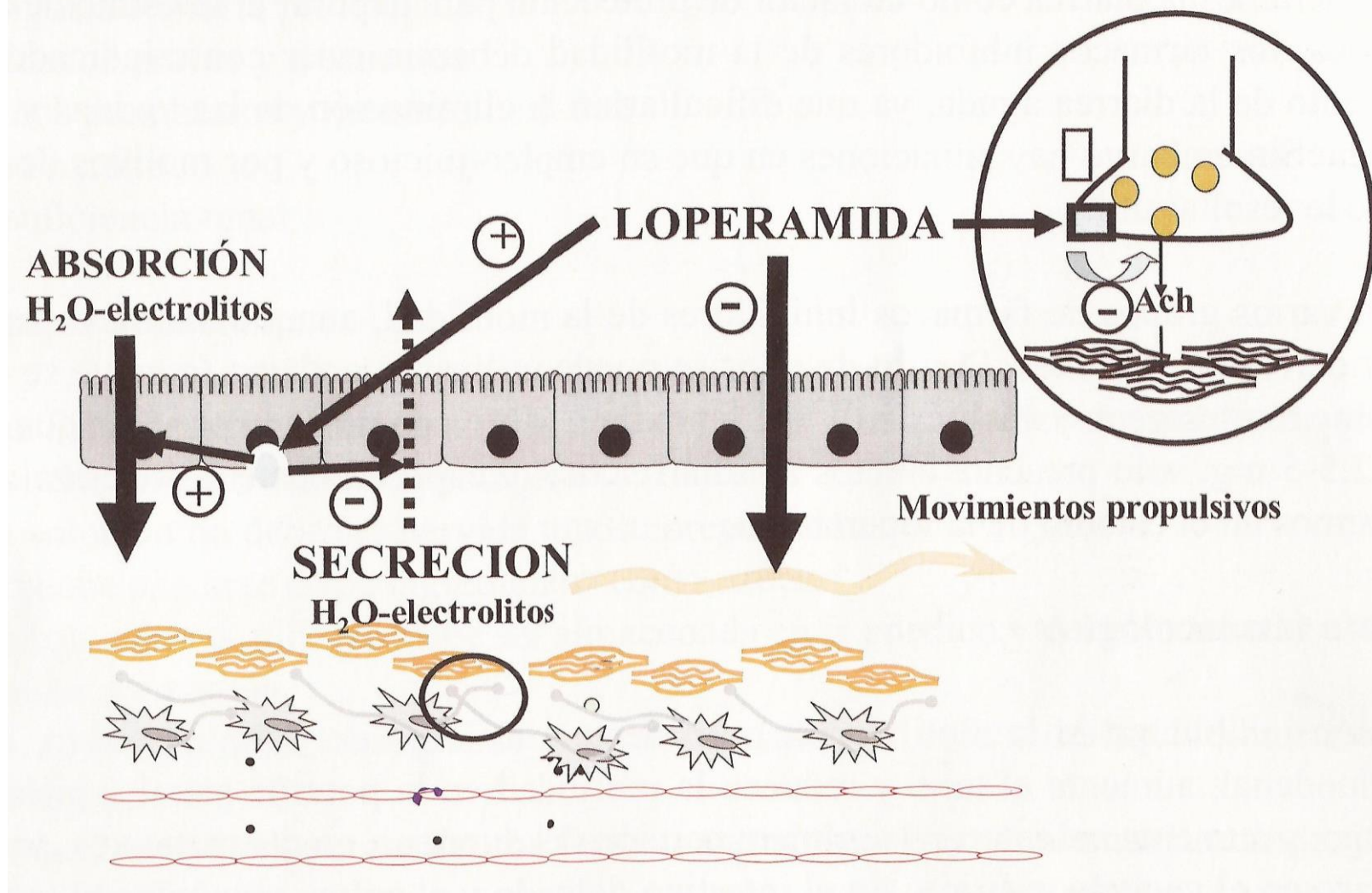
↓ **Secreción** de H<sub>2</sub>O y de electrolitos

↑ **Absorción** de agua.

↑ **Tono esfínter anal** → Reduce la incontinencia y la urgencia fecal.

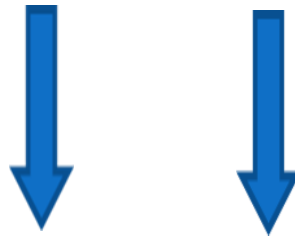
*Al incrementar el tiempo de tránsito y reducir la pérdida de líquidos → ↑ consistencia de las heces y reduce el volumen fecal.*





Fuente: Actualización al tratamiento farmacológico de las patologías respiratorias

- Son fármacos eficaces
- No deben usarse en caso de infección (presencia de sangre en heces y fiebre elevada) y en los pacientes con colitis.



*Si consideramos la diarrea como un factor de protección para depurar el intestino de agentes patógenos, éstos fármacos deberían estar contraindicados en el tratamiento de la diarrea aguda, ya que dificultarían la eliminación de toxinas y flora patógena.*

- No obstante en ciertas situaciones su uso puede ser útil.

- Debe evitarse su uso en niños  $< 2$  años. Peligro de efectos centrales.
- En la diarrea aguda, si no se observa mejoría clínica a las 48 se debe suprimir el tratamiento.
- No usarse en tratamientos prolongados sin investigar las posibles causas de la diarrea.

**ANTIDIARREICOS  
(NO ANTIINFECCIOSOS)**

**Inhibidores de la motilidad**

**Loperamida**

**Inhibidores de la secreción  
hidroelectrolítica**

**Loperamida**

**Racecadotriilo**

**Octeotrida**

**Adsorbentes y astringentes**

**Probióticos**

**Colestiramina**

## Inhibidores de la secreción hidroelectrolítica

- Disminuyen la secreción y/o estimulan la absorción de agua, por lo que pueden emplearse en las diarreas agudas.



# Opioides

- Los péptidos opioides son útiles:

- Por su acción anticinética (receptores  $\mu$ ).
- Inhibición de los procesos de secreción intestinal (receptores  $\delta$ ) y estimulación de la absorción de agua y electrolitos en el tracto GI.

- Loperamida, difenoxilato, etc.

## Racecadotril (Tiorfan <sup>®</sup>)

- **Antidiarreico antihipersecretor intestinal.**
- Inhibidor de la encefalinasa plasmática, peptidasa membranar responsable de la degradación de la encefalina natural (péptido intestinal que frena la secreción de agua cuando hay diarrea).
- Su efecto se traduce en un aumento de la permanencia de las encefalinas que actúan a nivel de los receptores opioides tipo delta implicados en la regulación de la secreción activa de agua y electrolitos hacia la luz intestinal.
- La acción mantenidas de estas encefalinas → Disminución de la hipersecreción intestinal de H<sub>2</sub>O y electrólitos, inducida por diversos agentes tanto químicos como biológicos.

- Su efecto antidiarréico es rápido, no tiene efectos sobre la secreción basal y no modifica el tiempo de tránsito intestinal (no produce estreñimiento).
- Eficacia similar a la loperamida, pero sin efectos centrales y sin producir estreñimiento.
- Útil en diarreas agudas, sobre todo en niños asociado a las SRO
- No usar > de 7 días.



## Octreótida

- Análogo de la somatostatina de acción prolongada (90 min).
- La somatostatina tiene múltiples acciones: inhibición secreción ácido y pépsinógeno en el estomago, inhibición secreción glucagón e insulina, inhibición secreción intestinal de líquidos, inhibición GH, etc...
- Se emplea por vía parenteral en el tratamiento de tumores endocrinos del tubo digestivo, y en la diarrea refractaria a otras medidas terapéuticas (p.e. la asociada al SIDA).

**ANTIDIARREICOS  
(NO ANTIINFECCIOSOS)**

**Inhibidores de la motilidad**

**Loperamida**

**Inhibidores de la secreción  
hidroelectrolítica**

**Loperamida**

**Racecadotriilo**

**Octeotrida**

**Adsorbentes y astringentes**

**Probióticos**

**Colestiramina**

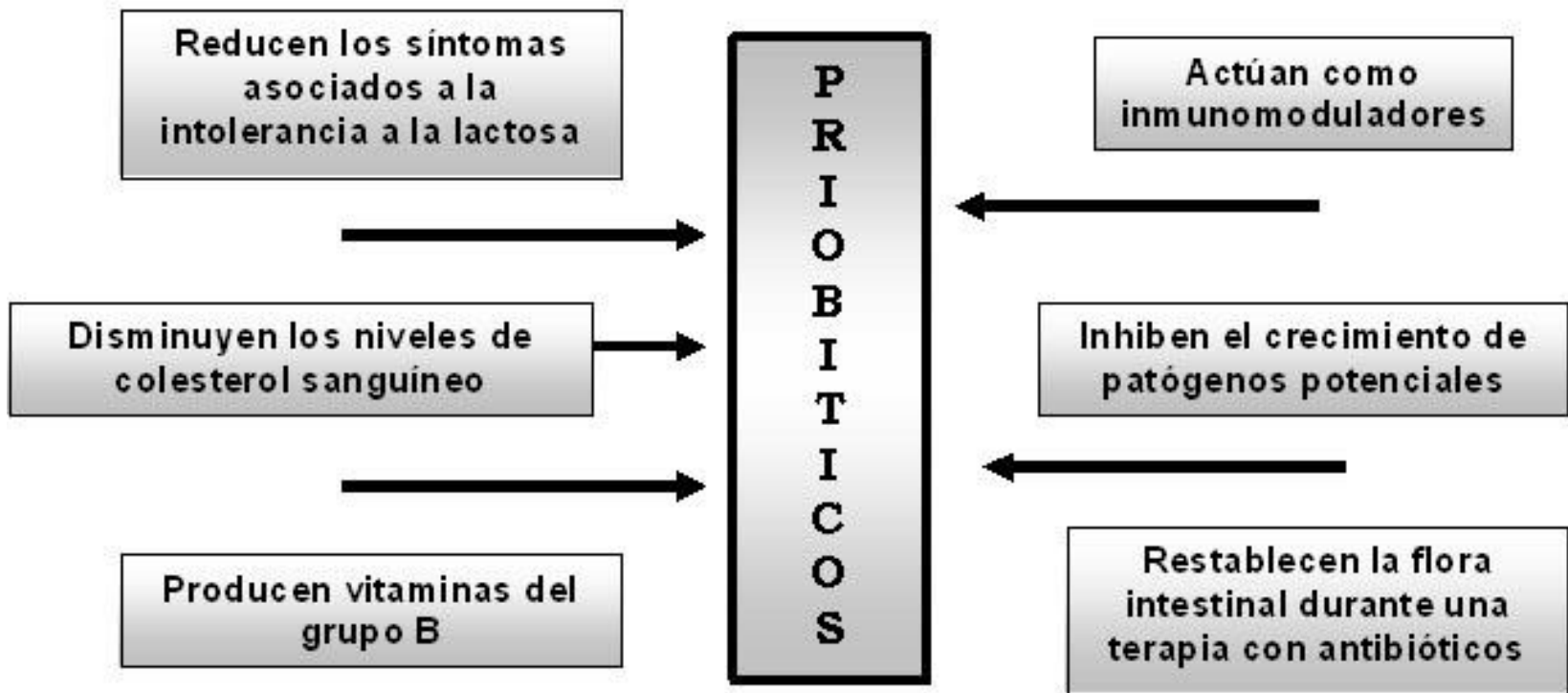
## Adsorbentes y astringentes

- Compuestos biológicamente inertes, empleados para tratar diarreas, aunque de dudosa eficacia.
- Se emplean: caolín (silicato de aluminio hidratado), atapulgito activado (mezcla de aluminio y magnesio), pectina, tiza, carbón activado, metilcelulosa, taninos semisintéticos (tanato de albúmina y/o el tanato de gelatina), etc.
- Supuesta capacidad para adsorber toxinas bacterianas y sustancias tóxicas y recubrir la mucosa inflamada, protegiéndola.
- A dosis elevadas pueden interferir en la absorción de vitaminas, minerales y otros nutrientes e incluso fármacos.

- Caolín → Adsorbe microorganismos o toxinas (lo que evitaría sus acciones nocivas sobre la mucosa) y agua (disminuiría el agua libre del tracto GI) → Reducción del n° de deposiciones diarreicas.
- Al(OH)<sub>3</sub> → Efecto antidiarreico directamente relacionado con el aluminio.
- Carbón activado (Ultra Adsorb ®) → Más eficaz como adsorbente de tóxicos y venenos que como antidiarreico, por lo que se utiliza principalmente para evitar la absorción de productos tóxicos, incluidos algunos fármacos.
- Los laxantes que forman masa (por su efecto adsorbente de agua).
- Taninos, como la gelatina (Tanagel papéles ®), actúan provocando precipitación de proteínas → Formando una capa protectora sobre la mucosa, que impiden la irritación de la mucosa GI.

## Probióticos

- Preparados con bacterias vivas que mejoran el equilibrio microbiano intestinal del hospedador.
- Remplazan la flora patógena del intestino por flora bacteriana saprofita → *Bacillus subtilis*, *Lactibacillus acidophillus*, *Bifidobacterim bifidum*, etc.
- También levaduras como *Saccharomyces boulardii*
- Inicialmente su indicación era para prevenir la diarrea, tras antibioterapia recolonizando la flora intestinal, sobre todo debido al *Clostridium difficile*.
- Útiles en diarreas agudas, reduciendo el tiempo de la diarrea y el nº de deposiciones.



## Colestiramina (Lismol<sup>®</sup>, Nozacol<sup>®</sup>)

- Los ácidos biliares producen diarrea, estimulando la motilidad propulsora y la secreción de líquidos.
- La resinas de intercambio iónico (colestiramina), se fijan los ácidos biliares en el intestino, evitando su acción irritante en el colon (secreción de líquidos y estimulación actividad propulsora).
- Indicadas en diarreas producidas:

- Exceso de sales biliares: diarrea por malabsorción ileal de ácidos biliares,
- EII (enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, etc..)
- Síndrome postvagotomía.
- SII
- Síndrome postcolecistectomía