

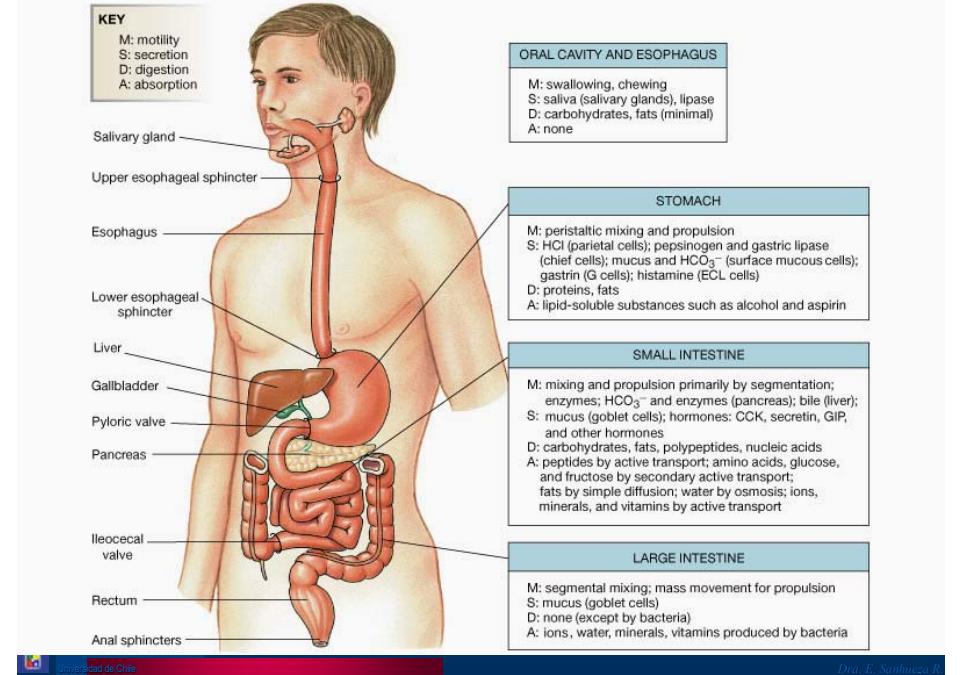


INTESTINO

FISIOPATOLOGÍA TECNOLOGÍA MÉDICA FONOAUDIOLOGÍA

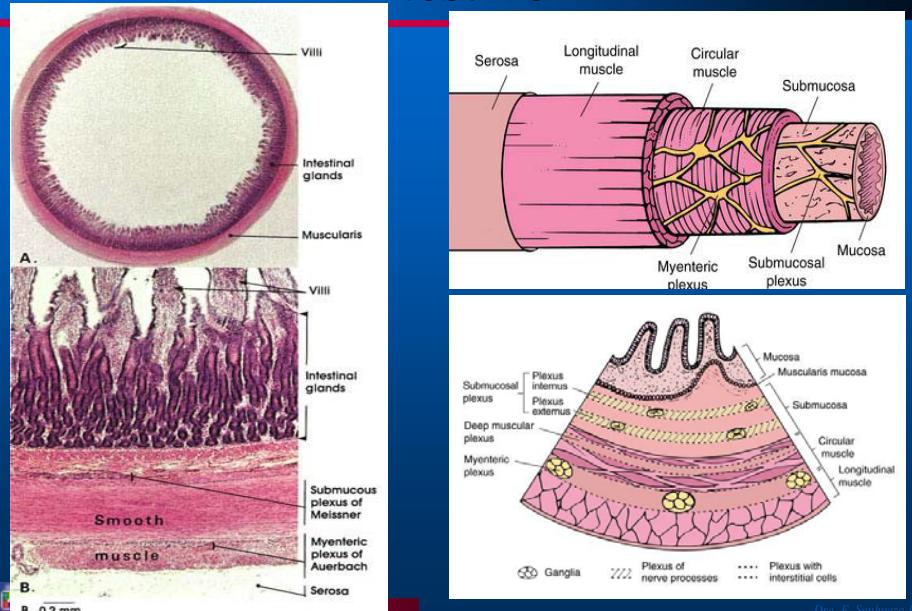
Dra. Emilia Sanhueza R.

PROGRAMA DE FISIOPATOLOGÍA

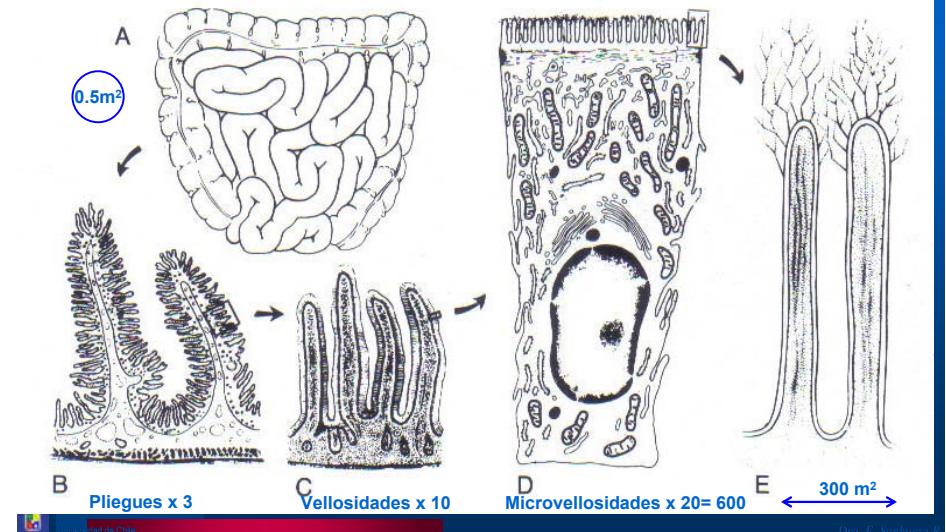


Dra. E. Sanhueza R.

Intestino

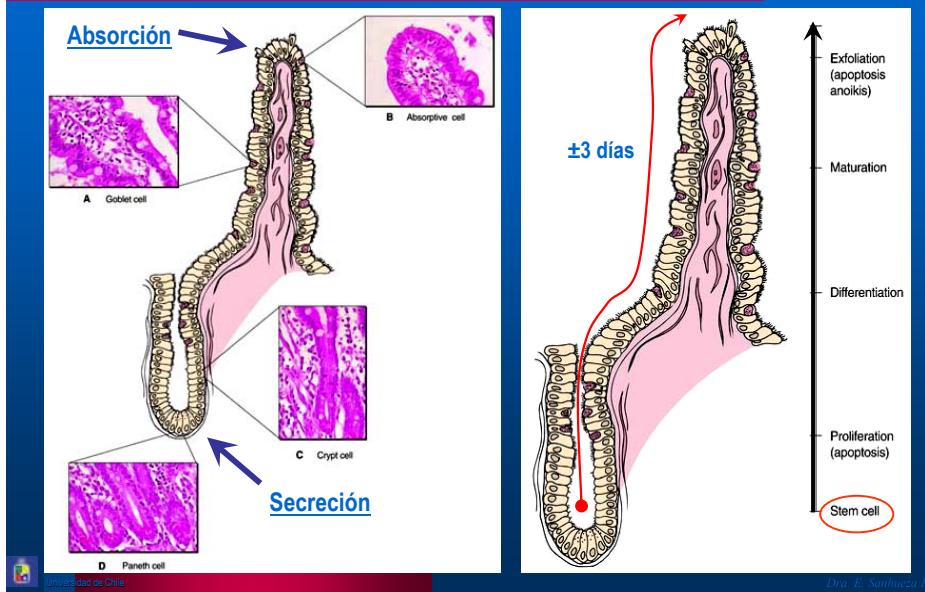


Optimización de la superficie intestinal

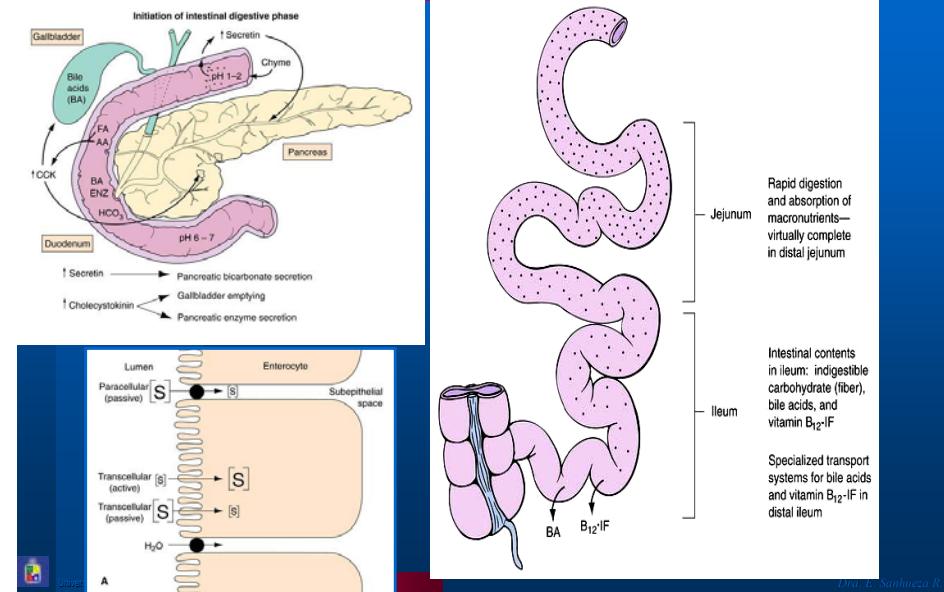


Dra. E. Sanhueza R.

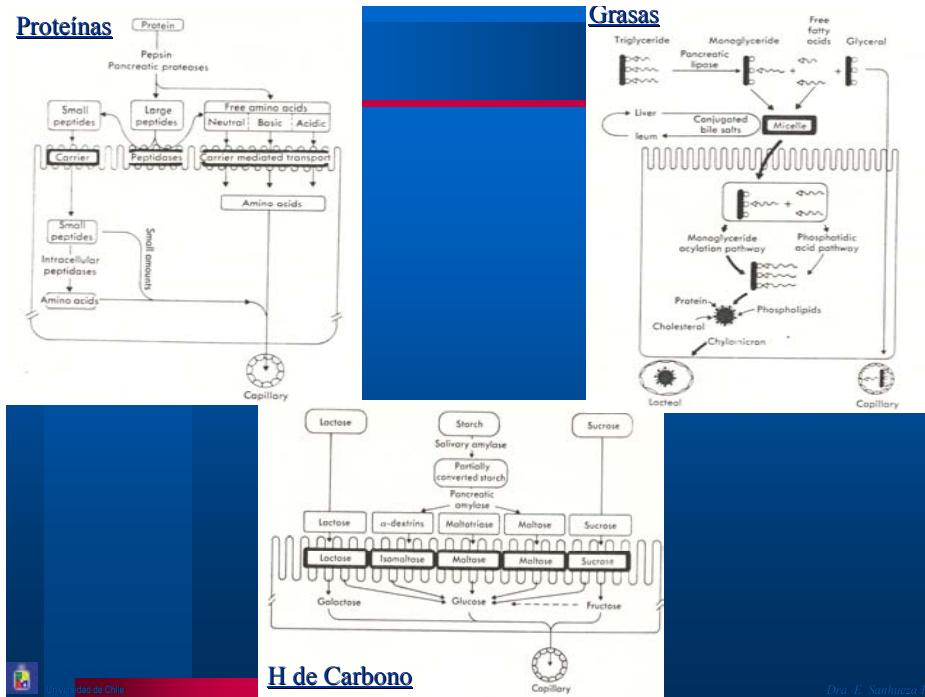
Conceptos de vellosidad y cripta intestinal



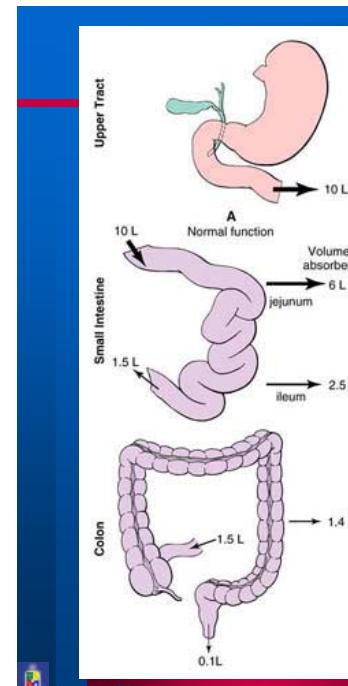
Digestión y Absorción Intestino Delgado



Proteínas



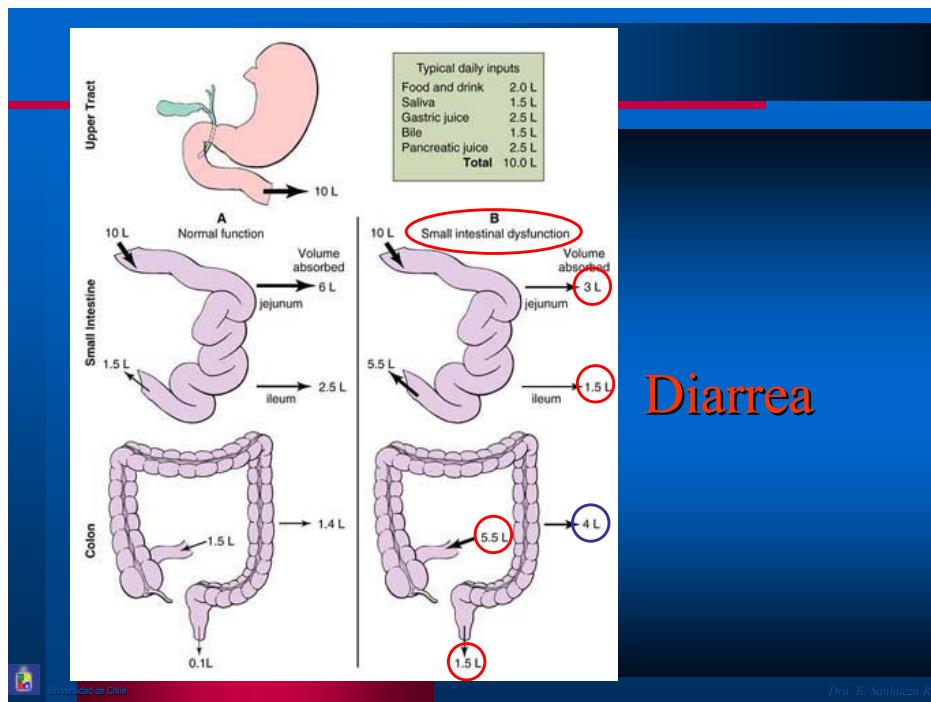
H de Carbono



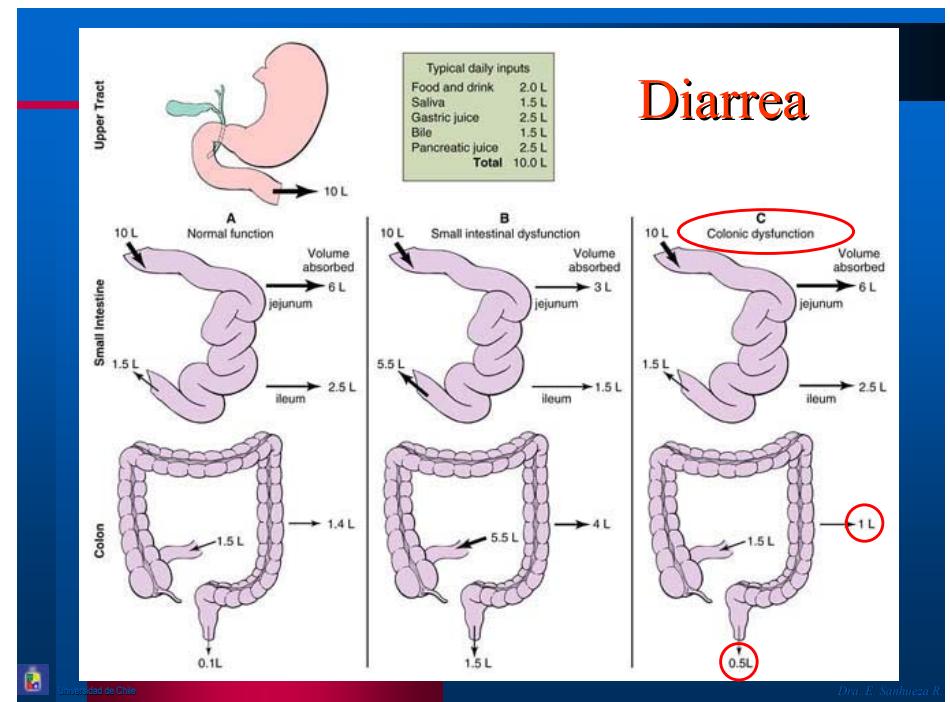
Typical daily inputs	
Food and drink	2.0 L
Saliva	1.5 L
Gastric juice	2.5 L
Bile	1.5 L
Pancreatic juice	2.5 L
Total	10.0 L

Diarrea

Aumento del **contenido de agua** de las deposiciones, con aumento de frecuencia de evacuación



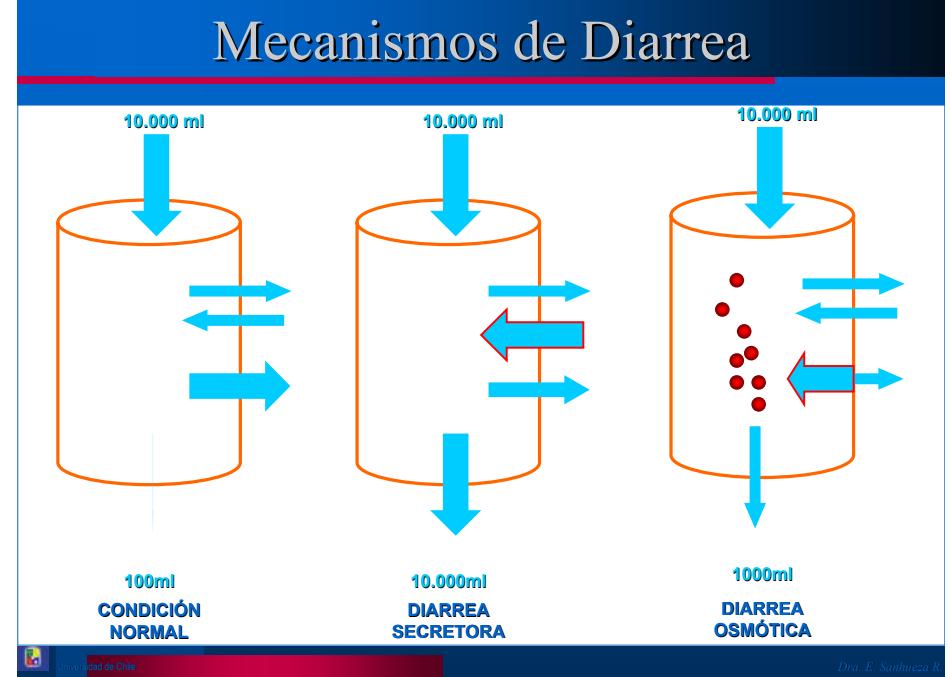
Diarrea



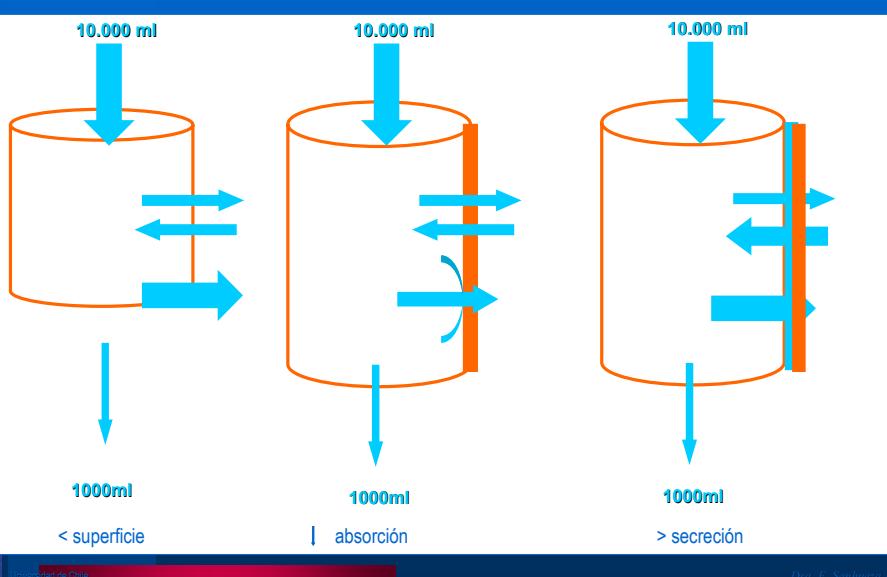
Diarrea

Diarrea: Principales Mecanismos

- Diarrea Secretora
- Diarrea Osmótica
- Aumento de Motilidad
- Mixtos



Mecanismos de Diarrea Secretora



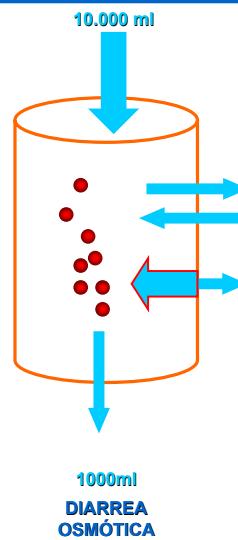
Mecanismos de Diarrea Secretora

- Reducción de la superficie de la mucosa
- Inflamación y Enfermedades infiltrativas
- Ausencia de mecanismos de transporte ionico
- Toxinas Bacterianas
- Secretagogos Luminales
- Secretagogos Circulantes
- Drogas o Fármacos
- Alteraciones de la circulación
- Alteraciones de regulación nerviosa
- Mecanismos mixtos o complejos

Características de la Diarrea Secretora

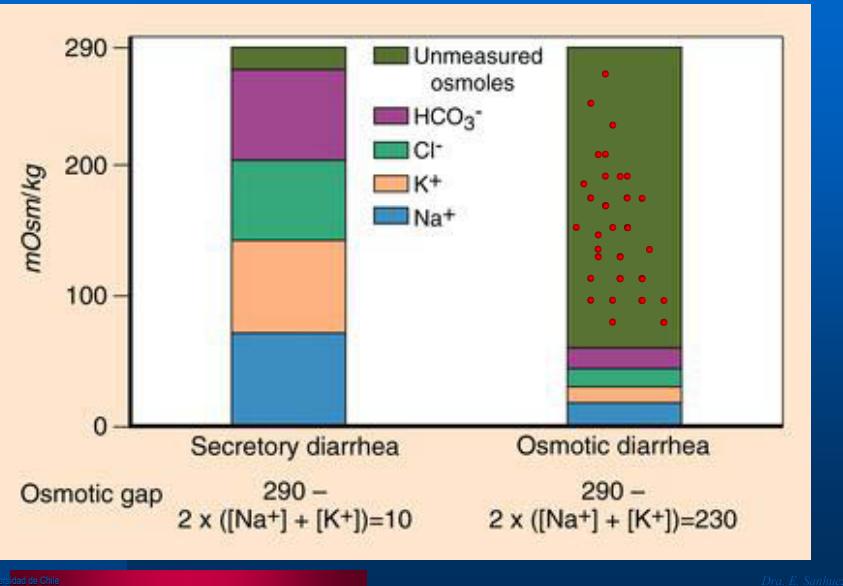
- Deposiciones voluminosas y acuosas
- Gap osmótico ausente o reducido
- pH deposiciones cercano a 7
- Usualmente persiste a pesar de ayuno
- Generalmente no hay pus, sangre o grasas en las deposiciones

Mecanismos de Diarrea Osmótica

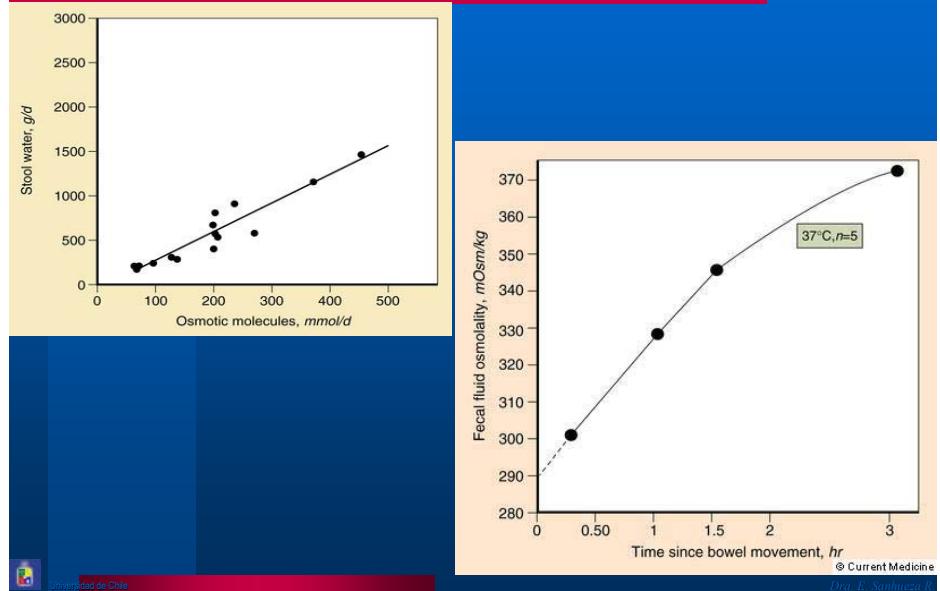


- Partículas no digeribles (ej. laxantes, celulosa, otros)
- Déficit de enzimas pancreáticas (ej. Insuf. función exocrina pancreática)
- Déficit de enzimas del enterocito (ej. Daño de microvellosidades o déficit selectivo de enzimas)

Cálculo de Gap Osmótico



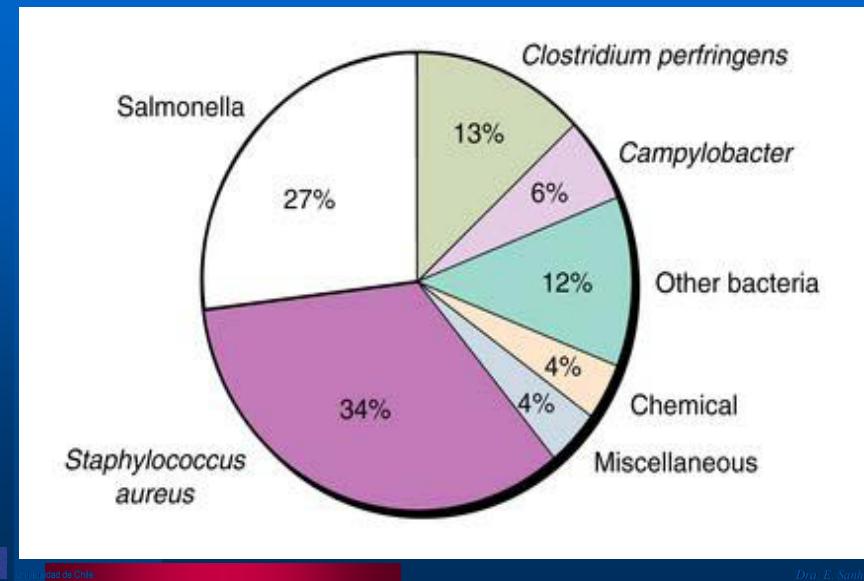
Diarrea Osmótica



Diarrea osmótica vs secretora

Característica	Osmótica	Secretora
Efecto del ayuno	Diarrea disminuye	Diarrea continua
pH fecal	A menudo ↓	Normal
Osmolaridad fecal	330	290
Electrolitos fecales:		
Na^+	30	100
K^+	30	40
$([\text{Na}^+] + [\text{K}^+]) \times 2$	120	280
Gap osmótico	210	10

Causas de Diarrea por alimentos



Infecciones agudas- Diarrea

Bacterias

Virus

Niños: *Rotavirus, Adenovirus*

Adultos: *Parvovirus, Astrovirus, Adenovirus*

Protozoos

Giardia lamblia

Entamoeba histolytica

Cryptosporidium

Isospora

Microsporidium

Relación Huésped - Bacterias en infección intestinal

FACTORES DE DEFENSA DEL HUESPED

• Inespecíficos

- Acidez gástrica
- Motilidad intestinal
- Flora intestinal normal

• Específicos

- Sistema inmune de la mucosa
- Presencia o ausencia de receptores para bacterias o toxinas

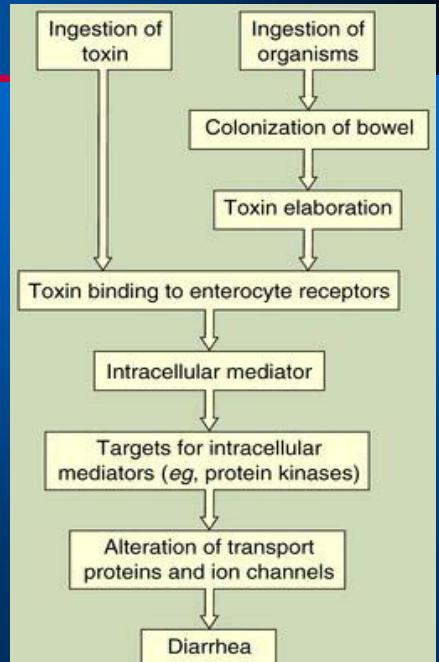
FACTORES DE AGRESIÓN DE LAS BACTERIAS

- Movilidad
- Enzimas Mucolíticas
- Factores de Adhesión
- Elaboración de Enterotoxinas
- Capacidad para invadir
- Quimiotaxis

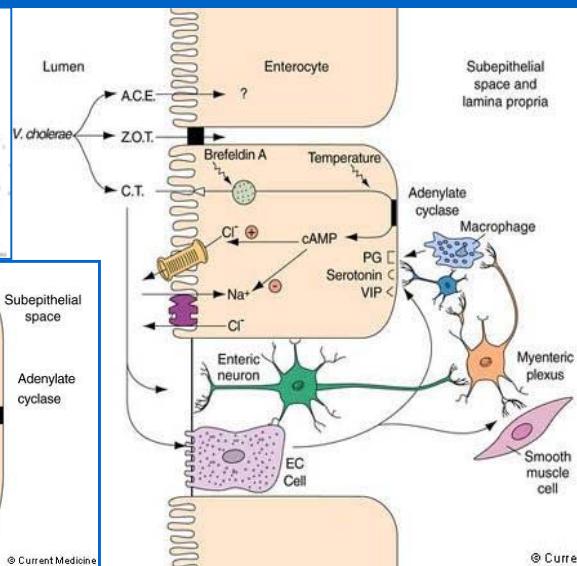
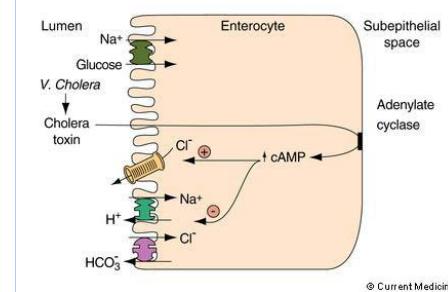
Diarrea infecciosa inflamatoria vs no inflamatoria

Característica	D. Inflamatoria	D. No inflamatoria
Deposiciones		
Leucocitos:	(+)	(-)
Sangre:	(+)	(-)
Volumen:	Poco	Gran volumen, acuosa
Presentación Clínica	Dolor abdominal, CEG, Fiebre	Nauseas vómitos(±) Dolor abdominal(±)
Agentes infecciosos:	<i>higella, Salmonella, Amebiasis, Campylobacter, Yersinia, E. coli EP, Clostridium difficile</i>	<i>Virus, Vibrio del cólera, Giardia, E. coli enterotoxigenica</i> otros
Intestino afectado:	Colon	Intestino delgado
Estudio Diagnóstico:	Necesario	En caso de deshidratación o CEG

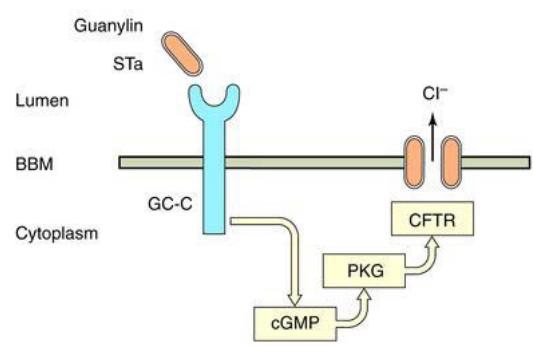
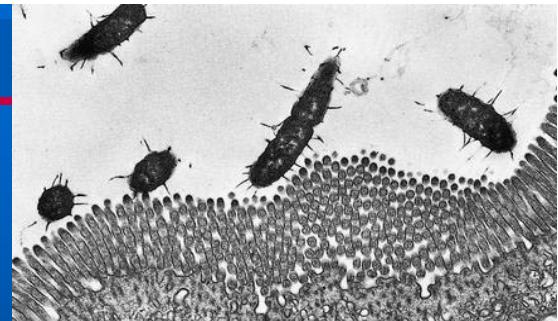
Diarrea por Enterotoxina



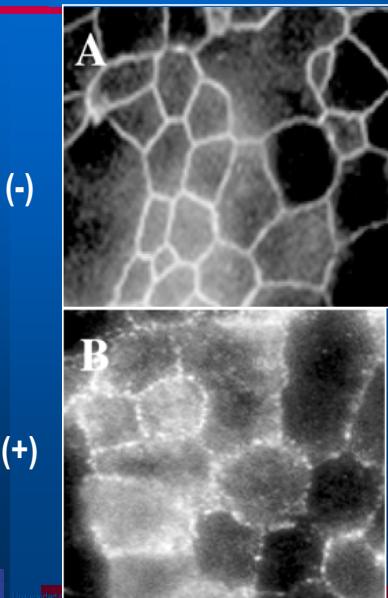
Diarrea por Toxina del Córula



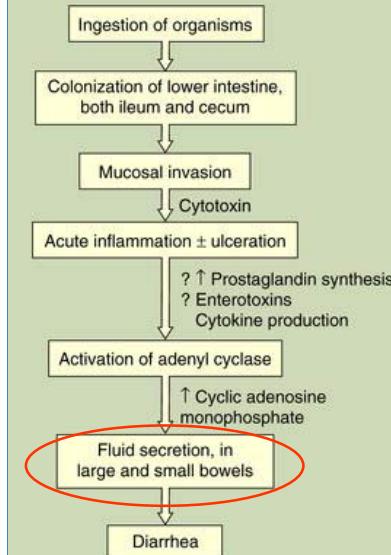
Escherichia coli: Toxina



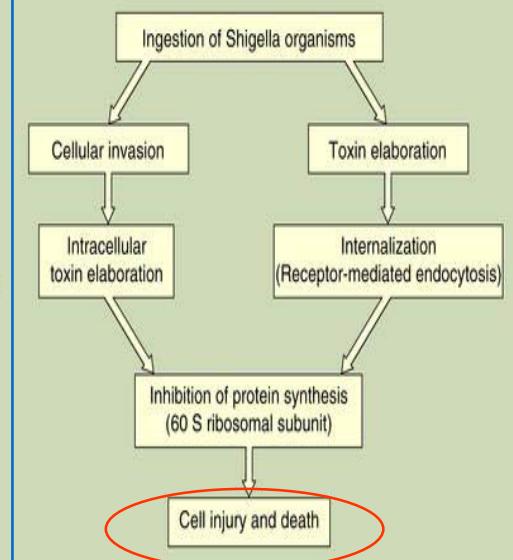
Infección por E. Coli EP



Salmonella



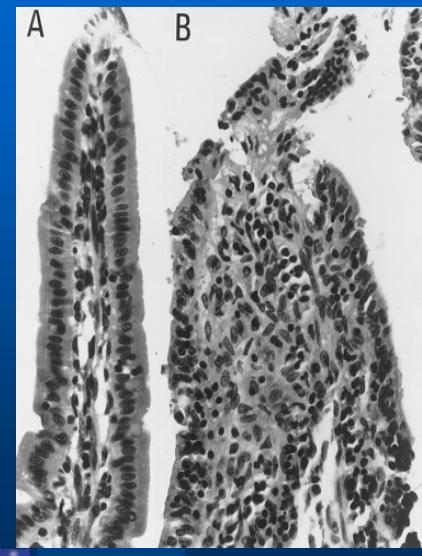
Shiguella



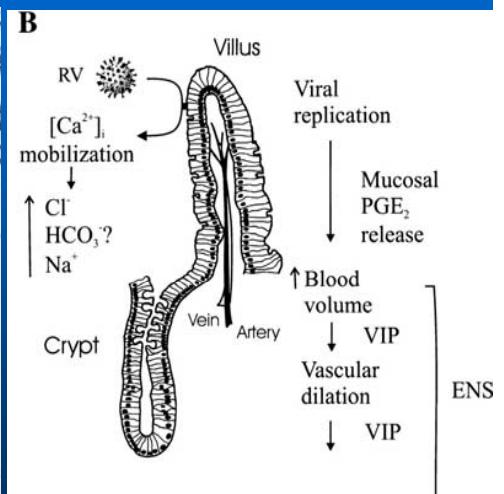
Shiguella en el colon



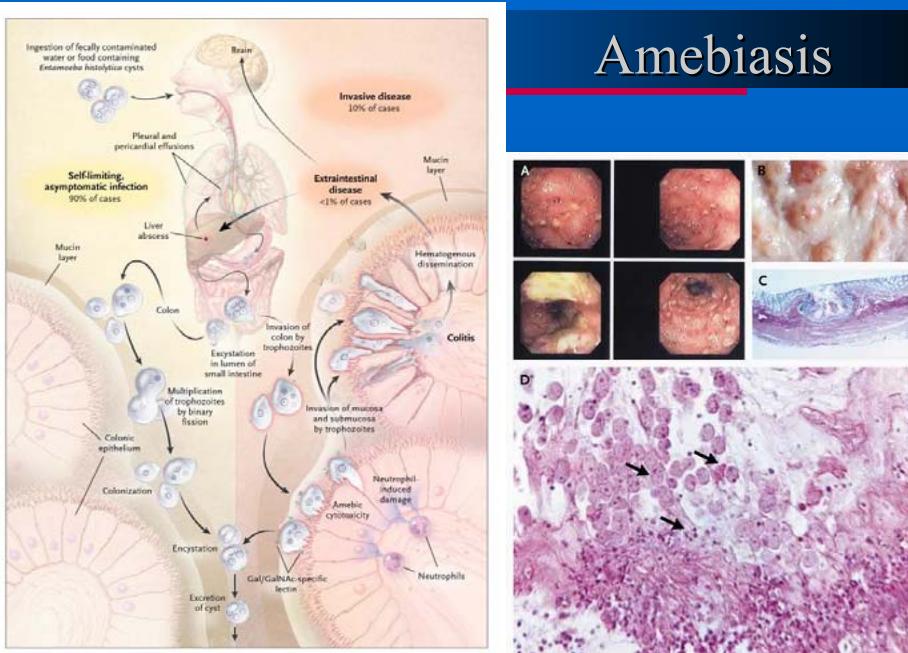
Daño de la mucosa por Rotavirus



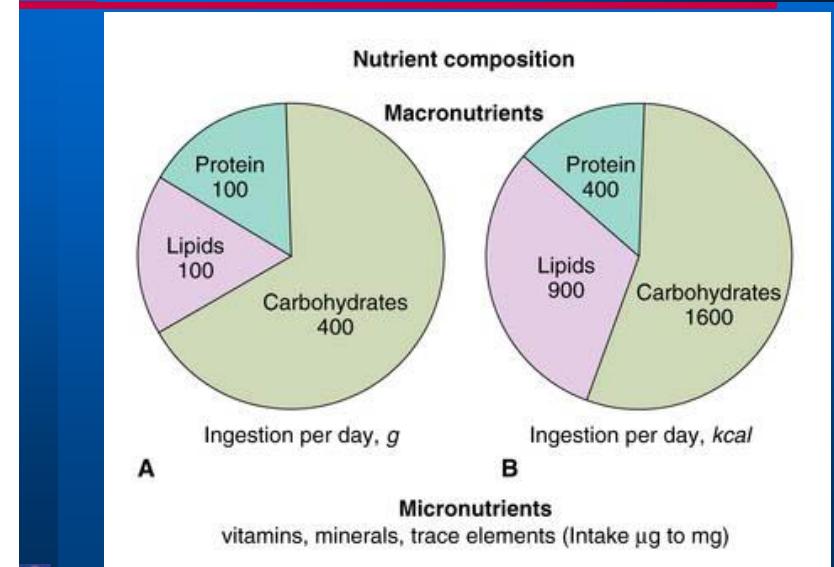
Primary and secondary diarrheal signals



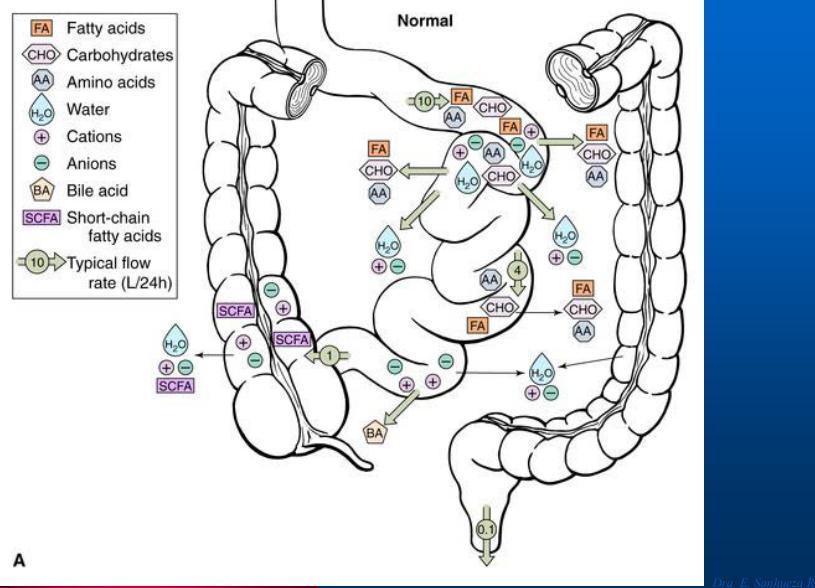
Amebiasis



Nutrientes



Absorción Intestinal normal



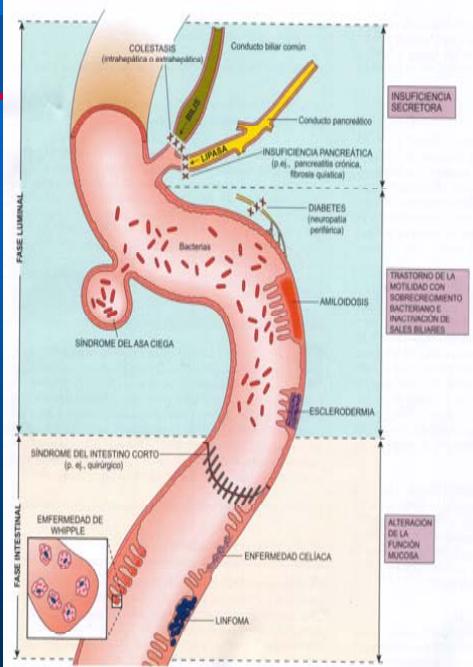
Malabsorción

Síntomas	Malabsorción
Pérdida de peso	Calorías
Esteatorrea	Grasas
Diarrea	Ac grados hidroxilados, Ac Biliares
Meteorismo	Hidratos de Carbono
Anemia	Fe, Ac. Fólico, Vit. B ₁₂
Edema	Proteínas
Tetania	Ca, Mg
Osteoporosis	Ca, proteínas
Intolerancia a la leche	Lactosa
Diátesis hemorrágica	Vit K

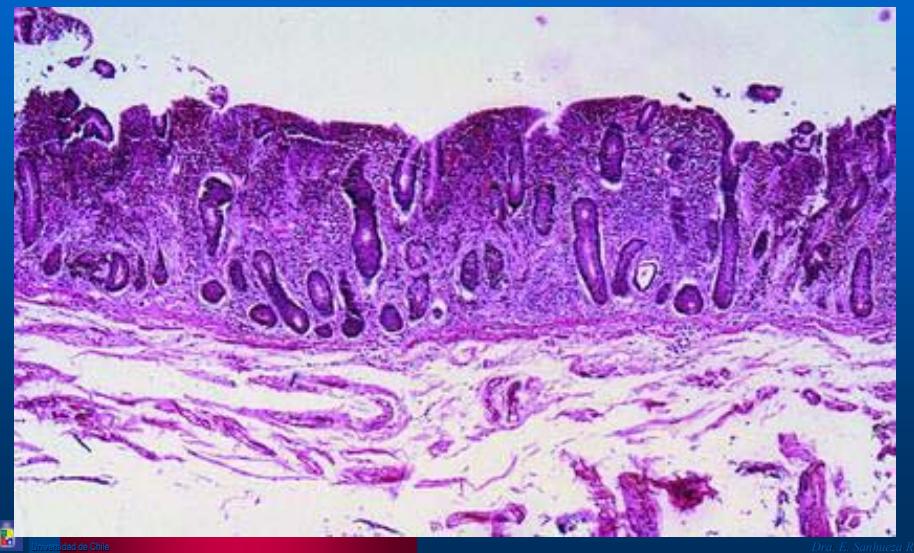
Malabsorción Intestinal: Clasificación

Luminal	Mucosa	Postmucosa
<ul style="list-style-type: none"> -Gastrectomía -Insuf. pancreática -Enf. Hepatobiliar -Sobrecrecimiento bacteriano -Tránsito intestinal acelerado 	<ul style="list-style-type: none"> -Déficit de enz. del enterocito -Sd. intestino corto -Malnutrición prolongada -Enf. Celiaca -Enteritis por radiación -Isquemia mesentérica -Linfoma -Otros: Infecciones parasitarias Enf Whipple, Enteritis eosinofílica Sprue tropical 	<ul style="list-style-type: none"> -Linfangiectasia congénita o secundaria

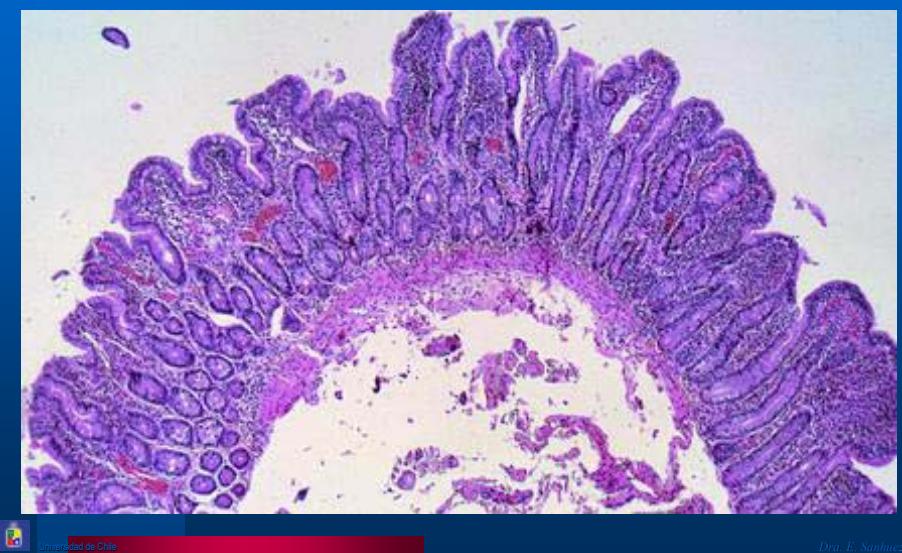
Malabsorción



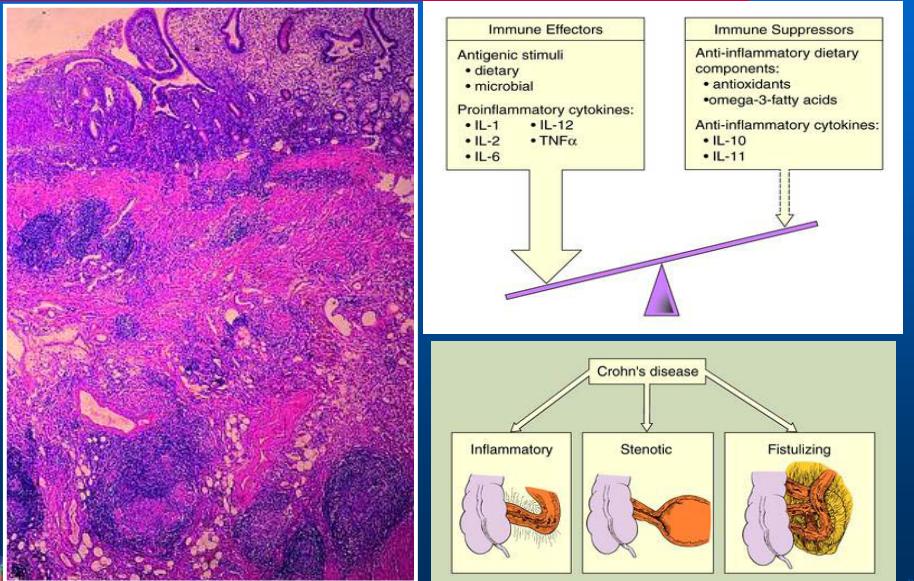
Enfermedad Celiaca en yeyuno



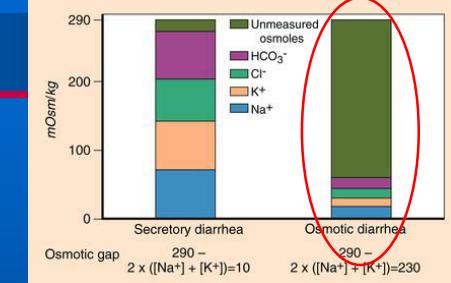
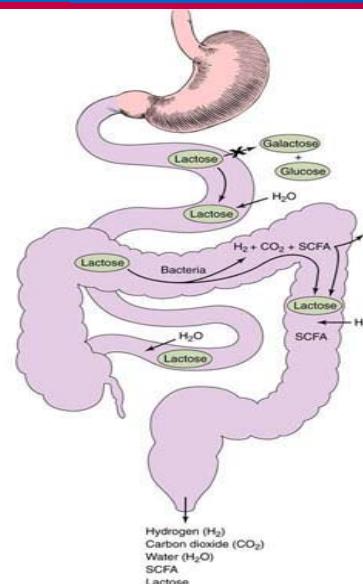
3 meses después de dieta sin gluten



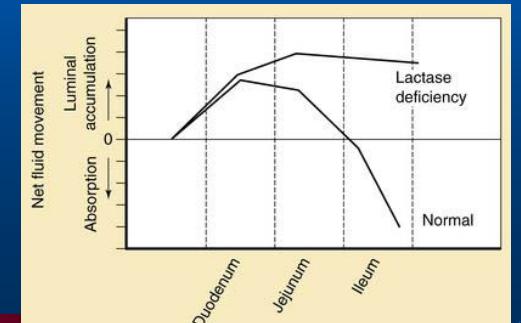
Enfermedad de Crohn: ileon



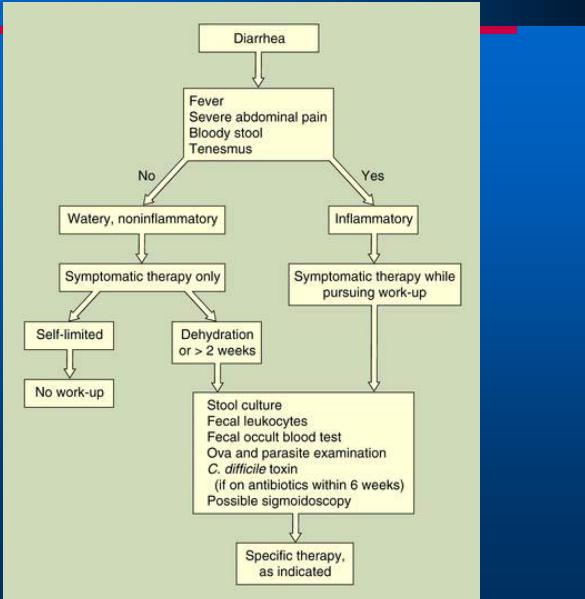
Déficit de Lactasa



Flujo neto de agua en Malabs. Hde C



Diarrea: diferenciación inicial de su causa



Dra. E. Sanhueza R.



Dra. E. Sanhueza R.