

SINDROME ENTEROCOLITIS

EN EL EQUINO

**Dr. JOSE ALBERTO GARCIA LIÑEIRO
MED.VET - DOC. AUT.**

Universidad de Buenos Aires



DEFINICION DE DIARREA

Alteración en la
frecuencia de los
movimientos
intestinales

DEFINICION DE DIARREA

*Cambios en la consistencia
y volumen de la materia
fecal debido a un aumento
en la pérdida de agua*

DEFINICION DE DIARREA

- **Fisiopatológica:** Alteración en el transporte de agua y electrolitos a ambos lados de la barrera mucosa entérica.

Fisiopatología de la Diarrea

Osmótica

Secretora

Aumento de la permeabilidad

Motora

GARCIA LIÑEIRO 2008

Fisiopatología de la Diarrea

Osmótica:

Sustancias osmóticamente activas y no absorbibles.

Diarrea hipotónica

Fisiopatología de la Diarrea

Secretora:

Secreción excede absorción.
AMPC.

Diarrea isotónica

Fisiopatología de la Diarrea

Aumento de la permeabilidad

**Se agrandan poros de la membrana
o se separan uniones
intercelulares**

Fisiopatología de la Diarrea

Motora:

1-Disminución de movimiento de segmentación

2-Aumento de los movimientos peristálticos

Fisiopatología de la Diarrea

SI EL ORIGEN ESTÁ
INTESTINO DELGADO

Benigna,
compensada por
Intestino Grueso

SANO

GARCIA LIÑEIRO 2008

Fisiopatología de la Diarrea

RECORDAR QUE EN INTESTINO GRUESO
reabsorbe 95 % de:

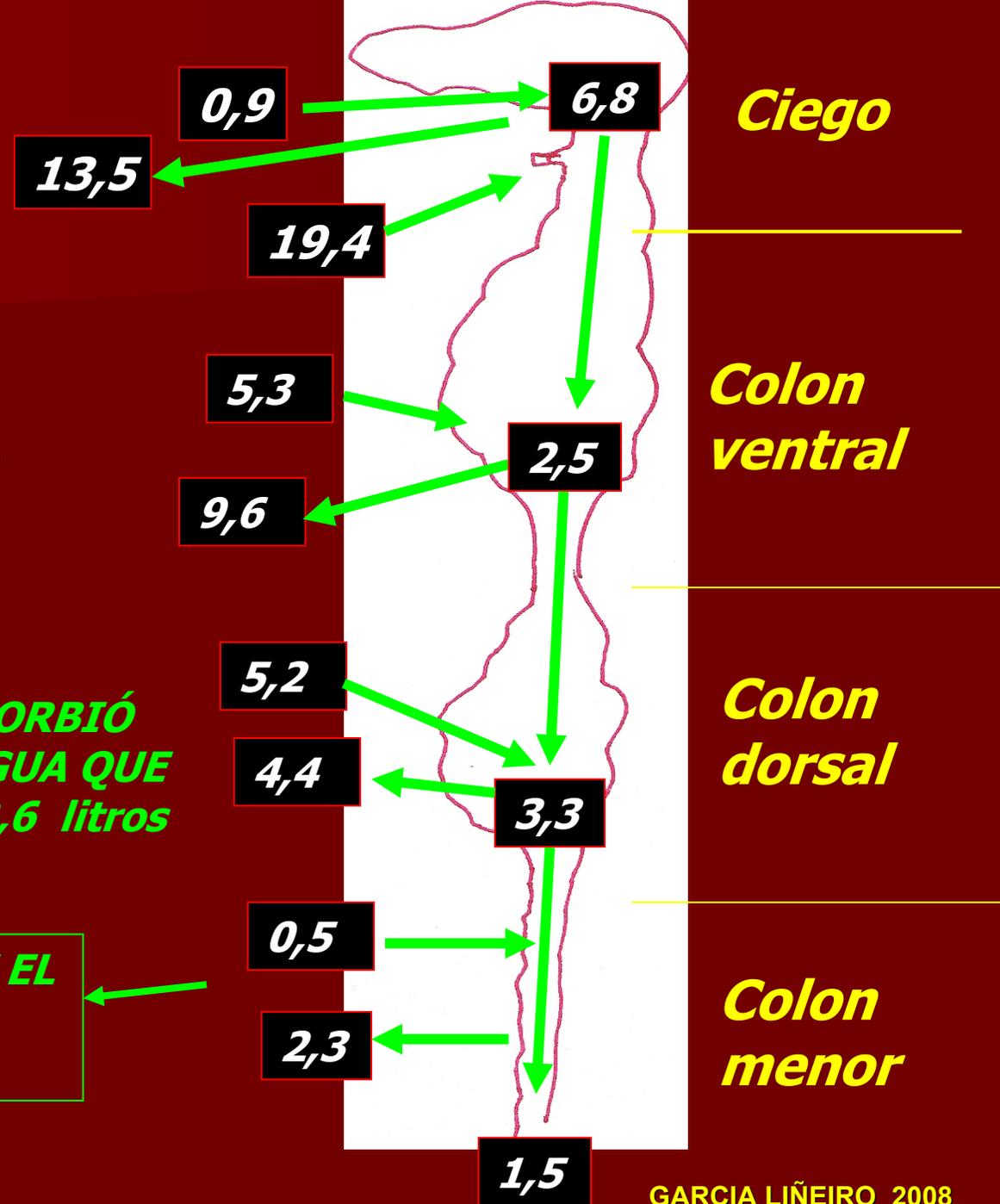
Líquido Int Delg + secreciones de Int Grueso

Flujo de agua (l / dia)

En intestino grueso
de un pony de
100 KG

EN ESTE CASO, CIEGO ABSORBIÓ
LA MAYOR CANTIDAD DE AGUA QUE
INGRESO POR EL ILEUM 12,6 litros

LA ABSORCIÓN NETA DESDE EL
COLON MENOR
FUE DE 1,8 L / DIAS



Fisiopatología de la Diarrea

***EN POTROS
PUEDEN VERSE DIARRREAS
VINCULADAS A PROBLEMAS
DE INTESTINO DELGADO
EXCLUSIVAMENTE***

GARCIA LIÑEIRO 2008

FISIOPATOLOGIA DE LA COLITIS

PÉRDIDA DE LÍQUIDO

MALA ABSORCIÓN

HIPERSECRECIÓN

COMBINACIÓN DE AMBAS

*Procesos
secretores*



***EPITELIO DE LAS
CRIPTAS***

*Procesos
absortivos*



***CELULAS EPITELIALES DE LA
SUPERFICIE***

FISIOPATOLOGIA DE LA COLITIS

Procesos intracelulares que regulan la secreción colónica

AMPC

GMPC

***Sistema
de calcio***

GARCIA LIÑEIRO 2008

FISIOPATOLOGIA DE LA COLITIS

***AGENTES PATÓGENOS
ACTIVAN A***

ADENILCICLASA
*Peptido intestinal
vasoactivo*

PROSTAGLANDINA E

GUANILCICLASA
Enterotoxina bacteriana

***Aumentan la
producción de
AMPc
GMPC***

GARCIA LIÑEIRO 2008

FISIOPATOLOGIA DE LA COLITIS

*El Aumento de la
produccion de
AMPC
GMPC*



*Fosforilación de las cinasas proteínicas
que inducen procesos de
Transporte de las membranas
basolateral y apical*

FISIOPATOLOGIA DE LA COLITIS

*El Aumento de
CALCIO LIBRE
INTRACELULAR*



*LIBERACIÓN DE ALMACENAMIENTOS DE Ca DEPENDIENTE DE
LOS NUCLEÓTIDOS CÍCLICOS DE LA CELULA*

o

POR AUMENTO DE LA ENTRADA EXTRACELULAR



*EL CA A TRAVES DE LA CALMODULINA,
Activando proteínas
que inducen procesos de
Transporte de las membranas
basolateral y apical*

SISTEMAS DE CONTROL DE LA SECRECIÓN INTESTINAL

1) SISTEMA HORMONAL

2) SISTEMA NERVIOSO ENTÉRICO

3) SISTEMA INMUNE

4) ENTEROTOXINAS BACTERIANAS

GARCIA LIÑEIRO 2008

SISTEMAS DE CONTROL DE LA SECRECIÓN INTESTINAL

1) SISTEMA HORMONAL

A TRAVÉS DEL EJE

RENINA

ANGIOTENSINA

ALDOSTERONA

GARCIA LIÑEIRO 2008

2) SISTEMA NERVIOSO ENTÉRICO

***A) NERVIOS EXTRÍNSECOS PARASIMPÁTICOS
Y SIMPÁTICOS***

B) GANGLIOS Y NERVIOS EXTRÍNSECOS

***C) CÉLULAS NEUROENDOCRINAS (Linfocitos intraepiteliales)
QUE LIBERAN ÓRDENES A CELULAS EPITELIALES DE
FORMA PARÁCRINA***

SISTEMAS DE CONTROL DE LA SECRECIÓN INTESTINAL

3) SISTEMA INMUNE

MEDIADORES INFLAMATORIOS PREFORMADOS

HISTAMINA
SEROTONINA
ADENOSINA

MEDIADORES INFLAMATORIOS SINTETIZADOS

PROSTAGLANDINAS
LEUCOTRIENOS
FACTOR ACTIVADOR DE PLAQUETAS
CITOQUINAS
INDUCCIÓN DE ÓXIDO NITRICO
METABOLITOS DE OXÍGENO REACTIVO

**POR ESTÍMULO DIRECTO SOBRE ENTEROCITOS
AUMENTAN LA SECRECIÓN INTESTINAL**

**POR ACCIÓN EN LOS NERVIOS ENTÉRICOS
INDUCEN INDIRECTAMENTE
UN AUMENTO DE LA SECRECIÓN INTESTINAL**

GARCIA LIÑEIRO 2008

SISTEMAS DE CONTROL DE LA SECRECIÓN INTESTINAL

MEDIADORES DE LA INFLAMACIÓN QUE ESTIMULAN LA SECRECIÓN DE CLORUROS POR PARTE DE LAS CELULAS EPITELIALES

Prostaglandina E2 *Aumenta la secreción de cloruros-disminuye la Absorción de ClNa neutral*

Péptido Intestinal Vasoactivo *Aumenta la secreción de ClNa por AMPc-Activa nervios colinérgicos*

Endotoxina *Aumenta la absorción de Na – aumenta la permeabilidad de la M celular*

Serotonina *Aumenta la secreción de líquidos y electrolitos*

Interferón *Aumento de permeabilidad y disminución de uniones estrechas de la m. celular*

Interleucina 1 alfa *Aumenta Pg E2 y Ft alfa y tromboxano B2*

Interleucina 1 beta *Aumenta Pg E2 y Ft alfa y tromboxano B2*

4) ENTEROTOXINAS BACTERIANAS

***Inducen orden de transducción
de AMPc y GMPc***

Estimulan neuronas entéricas

***INTERACCIÓN ENTRE
2 SISTEMAS DE CONTROL***

COMPONENTES DE LA **ENDOTOXINA**

--fracción lipídica (LIPIDO A)

--núcleo de lipopolisacarido

--Unidades repetidas de polisacárido

PAPEL DE LA ENDOTOXEMIA

Estado clínico sistémico causado por la activación generalizada de los mecanismos de defensa del hospedador, en respuesta a la acción de las endotoxinas bacterianas en sangre.

Dos factores fundamentales:

- * Presencia de bacterias **gram** – en el huesped**
- * **Muerte masiva** de las mismas con liberación de sus endotoxinas (ej. ↓ PH en ciego, Antibioticoterapia, etc.)**

Respuesta Inmune a la infección por Bacterias extracelulares

Los efectos patógenos de las bacterias extracelulares son mediados por:

- 1) Por la inducción de reacciones inflamatorias resultantes de la destrucción de los tejidos del hospedador en el sitio de infección.
- 2) Por la producción de toxinas con efectos patógenos sobre el hospedador.

Respuesta Inmune a la infección por Bacterias extracelulares

Clases de Toxinas producidas por las bacterias:

- ***Exotoxinas:** secretadas activamente por ciertas bacterias. (Clostridios, Estafilococos, estreptococos, etc)
- ***Endotoxinas:** son componentes de las paredes celulares de las bacterias (Ej: **LPS** de las Gram -, como E. Coli, Proteus, Salmonella, Pasteurella spp, etc)

Principales Citoquinas secretadas por los macrófagos en respuesta a la estimulación por LPS.



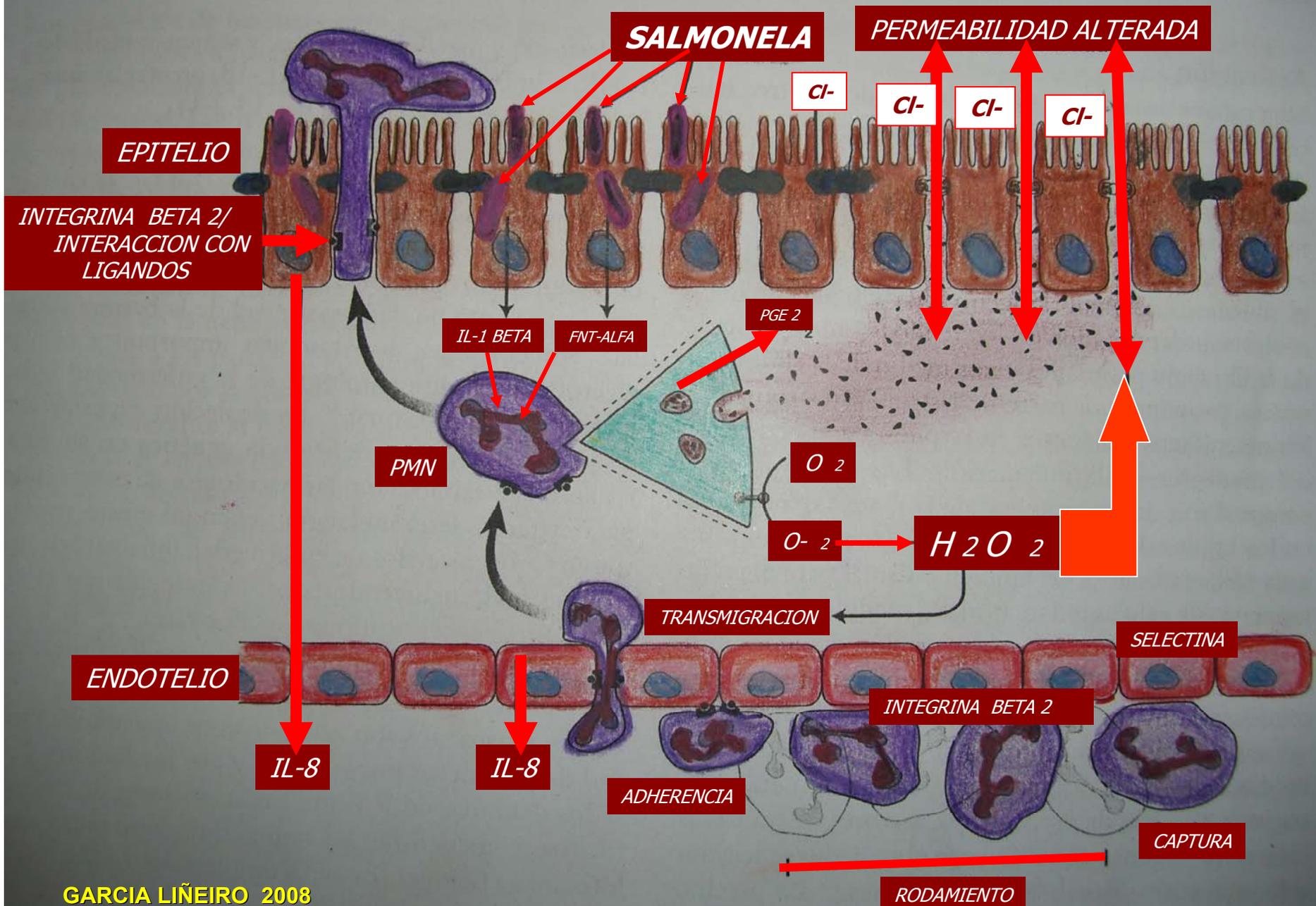
IL-1 + TNF-alfa + IL-6



Actividades Biológicas:

- **PIRÓGENOS:** ↑ Temp. Corporal inhibiendo el crecimiento bacteriano (actuando a nivel hipotalámico)
- * **HEPATOCITO:** + prod. De proteínas de fase aguda, en etapas tempranas del proceso infeccioso(24/48hs.), con capacidad de unirse a la superficie de las bacterias, mediando funciones biológicas similares a los AC.
- * **MEDULA OSEA Y ENDOTELIO:** incrementa la disponibilidad de neutrófilos circulantes.

PAPEL DE LAS CELULAS INFLAMATORIAS



Etiología General

- ◆ INFECCIOSAS
- ◆ PARASITARIA
- ◆ FISICAS
- ◆ NUTRICIONALES
- ◆ MEDICAMENTOSAS
- ◆ MISCELANEAS

Etiología General

***CABE DESTACAR QUE
LAS ESTADÍSTICAS
INDICAN QUE NO SE
PUEDE DETERMINAR
LA ETIOLOGÍA EN UN
60 % DE LAS DIARREA***

Etiología de la diarrea aguda

(curso de pocas horas a 7 días)

Salmonelosis

Clostridium difficile

Ciathostomiasis

Antibióticos

Ehrlichia risticii

Clostridium perfringens tipo a

Arena

Nutricionales

Arteritis viral

Peritonitis

Hepatopatias

Enterocolitis micotica

Diarrea del celo

Virales en potro

Etiología

◆ Infecciosas

- Bacterianas

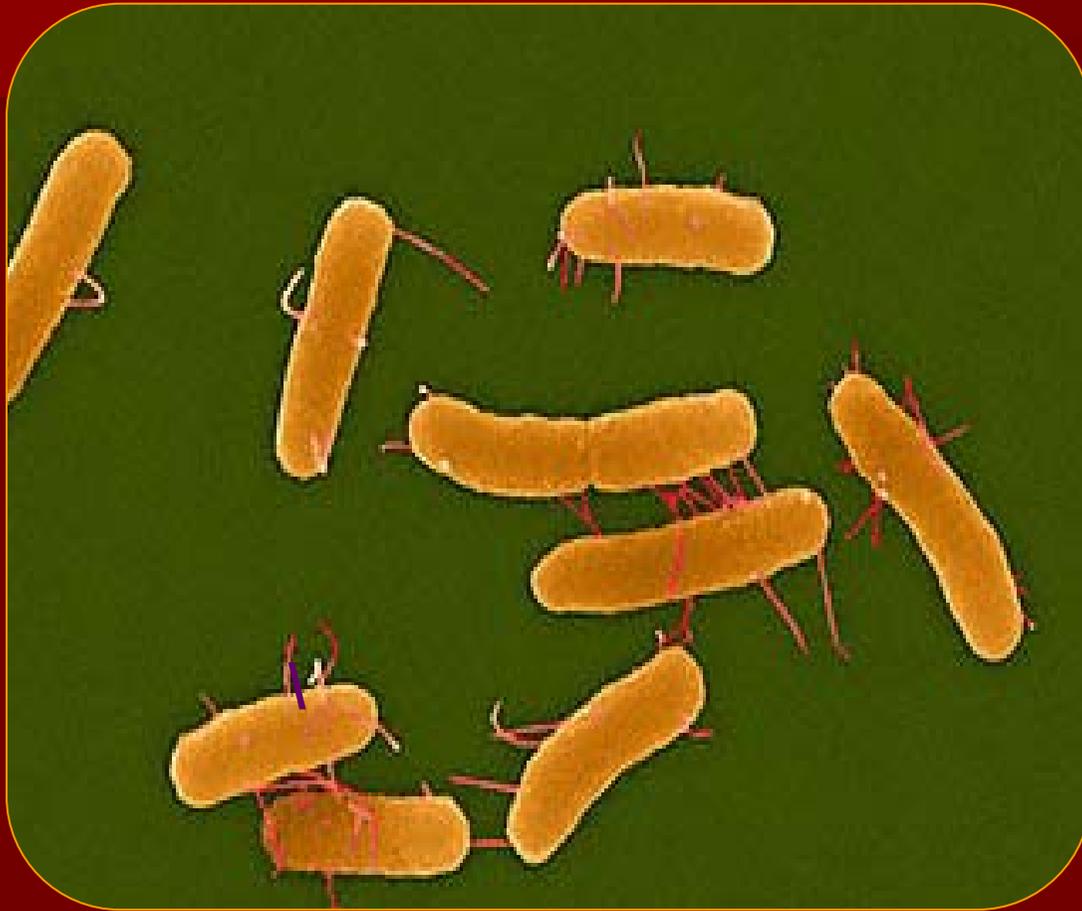
SALMONELLA TYPHYMURIUM, ESCHERICHIA COLI,
CLOSTRIDIUM PERFRINGENS TIPO A. CLOSTRIDIUM
DIFICILE

- Virales

ROTAVIRUS TIPO A, CORONAVIRUS, ADENOVIRUS

- Rickettsias

Infecciosa Bacteriana: *S.typhimurium*



- *Bacilos Gram (-).*
- *Aerobios o anaerobios facultativos*
- *Móviles por flagelos perítricos.*
- *No fermentan la lactosa.*

GARCIA LIÑEIRO 2008

Infecciosa Bacteriana:

- *Salmonella typhimurium*
- *Salmonella agona*
- *Salmonella anatum*
- *Salmonella krefeld*

***De una 10 a 20 % de equinos,
pueden ser portadores sanos***

Infecciosa Bacteriana: *SALMONELLA sp*



(colonizando intestino)

Infecciosa Bacteriana:

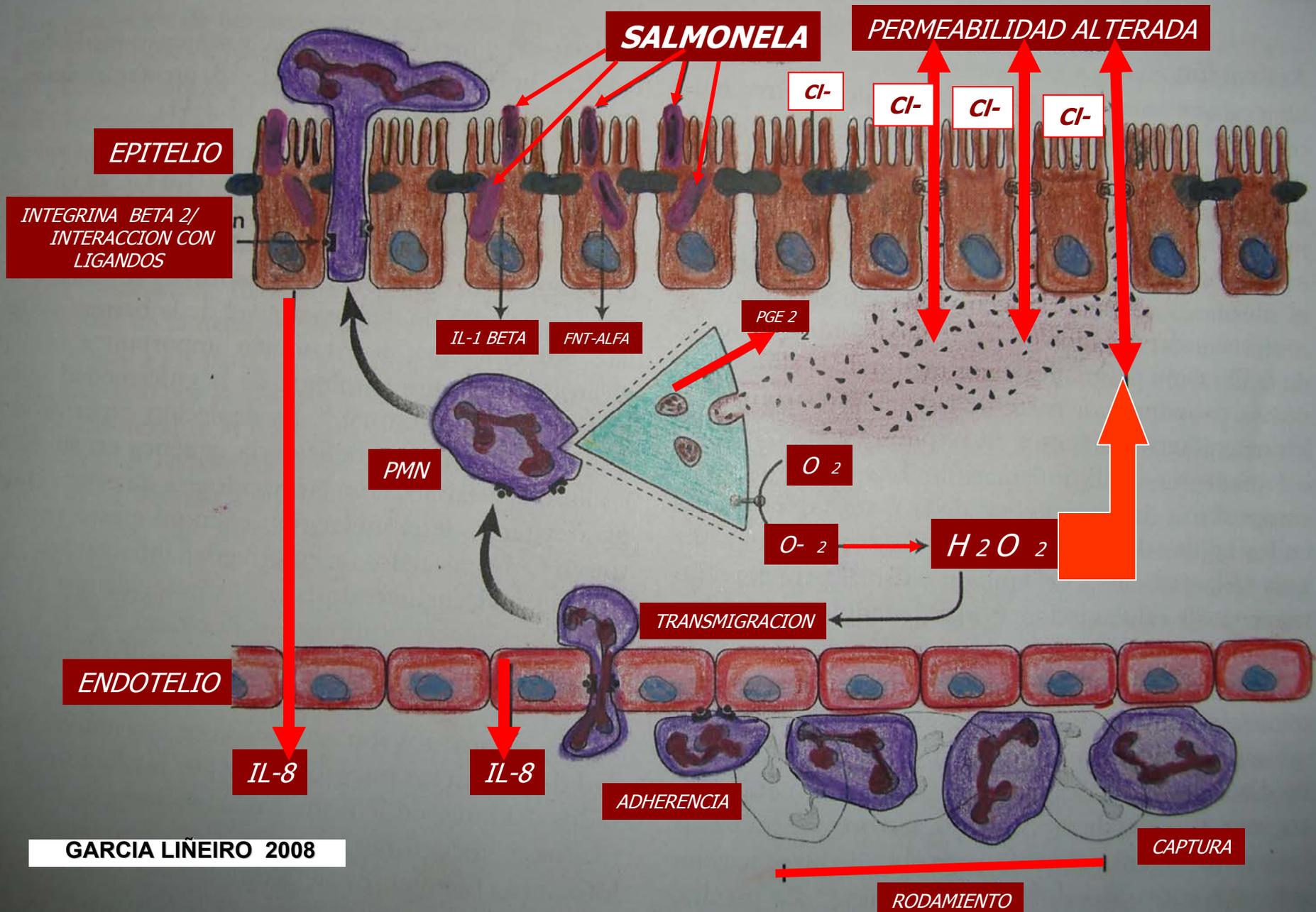
Salmonella typhimurium

- *AFECTA TODAS LAS EDADES SIENDO EL STRESS Y CAMBIO DE DIETA FACT. DESENCADENANTES*

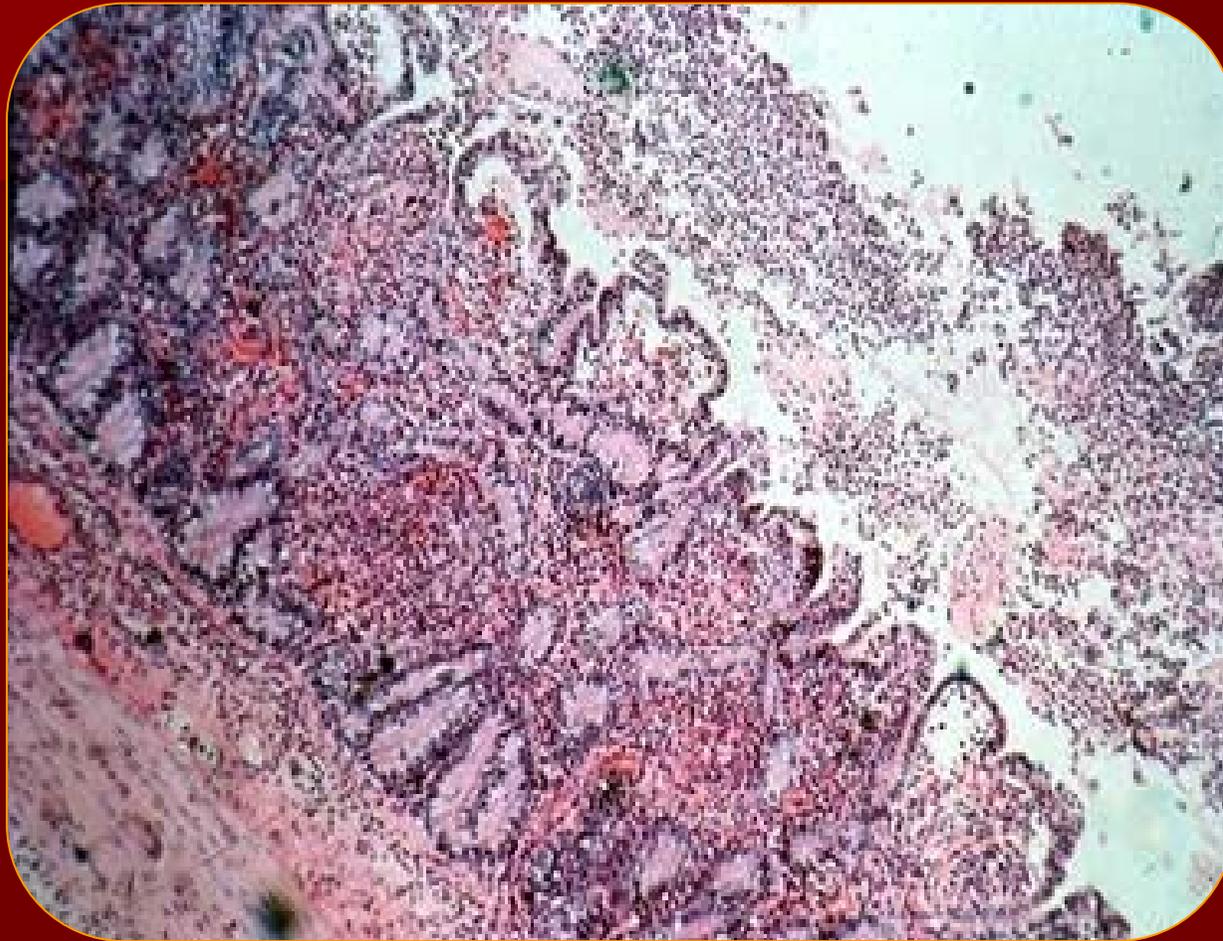
INFECCIÓN ORAL CON INVASIÓN DE CELULAS MUCOSAS INTESTINALES, FAGOCITOSIS POR MACROFAGOS, CORRIENTE SANGUINEA, PRODUCE CITOQUINA(DAÑO EN CELULAS, INFLAMACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PERMEABILIDAD)

EXOTOXINA TERMOLÁBILHIPERSECRECIÓN

PAPEL DE LAS CELULAS INFLAMATORIAS



Infecciosa Bacteriana: *S.typhimurium*



descamación del epitelio, y formación de catarro, hemorragias
ulceraciones. Intensa infiltración leucocitaria

GARCIA LIÑEIRO 2008

Infecciosa Bacteriana:

Otras Enterocolitis bacterianas:

Proteus sp.-

Klebsiella ssp-

E.coli enteropatogena-

Fermenta lactosa



**Diarrea secretora, amarillenta
septicemia- deshidratación y
muerte.**

**Asociadas a fallas en
calostrado**

Infecciosa Bacteriana:

Clostridium perfringens

CLASIFICACION SEGÚN TOXINAS

A, B, C, D, E

ALFA TOXINA INTERFIERE CON
CAPTACIÓN DE GLUCOSA
PRODUCCIÓN DE ENERGIA,

INICIA LA PRODUCCIÓN DE METABOLITOS
DEL ACIDO ARAQUIDONICO

SECRECIÓN DE ENTEROCITOS

Infecciosa Bacteriana:

Clostridium perfringens

NECROSIS DE ENTEROCITOS

ULCERACIÓN

INFLAMACIÓN

HEMORRAGIAS INTESTINALES

LA ENTEROTOXINA TAMBIEN PROVOCA
ALTERACIONES EN LA PERMEABILIDAD

Infeciosa Bacteriana:

***Clostridium perfringens* tipo A**

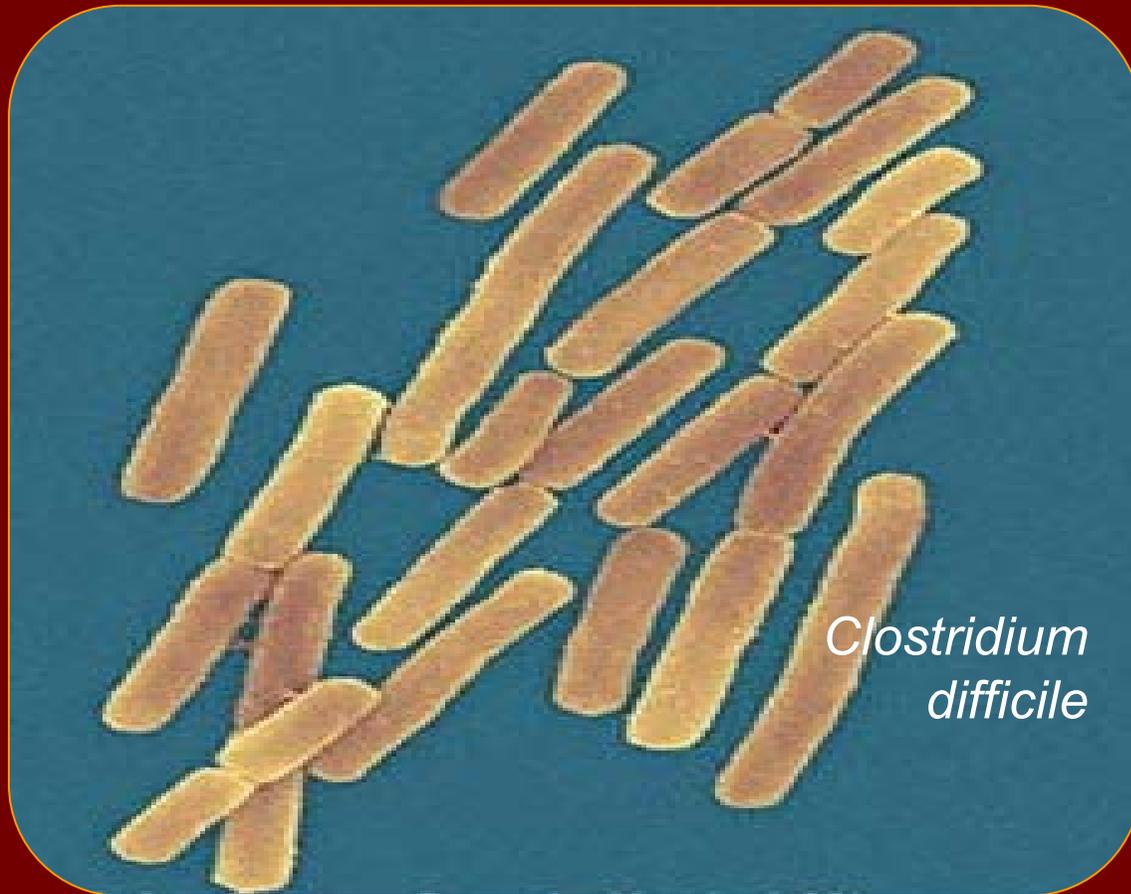
- DOLOR INCONTROLABLE
- SIGNOS DE TOXEMIA
- FIEBRE
- MUCOSAS HIPEREMICAS
- MUERTE

DIAGNÓSTICO

POR AISLAMIENTO EN MAT FECAL
DE CLOSTRIDIUM Y SUS TOXINAS
EN AUSENCIA DE OTROS PATÓGENOS

Infecciosa Bacteriana:

CLOSTRIDIUM DIFFICILE



*Clostridium
difficile*

Infecciosa Bacteriana: ***CLOSTRIDIUM DIFFICILE***

Por alteración de la microflora intestinal

2 toxinas, citotoxina y una enterotoxina

*Por sinergia.....inflamación, necrosis e
Incremento de la secreción*

Diagnóstico

Por ELISA TEST (COMERCIAL)

EL AISLAMIENTO NO ES SUFICIENTE

Infecciosa Bacteriana:

■ ***Rodococcus equi:***

Manchas rojizas en serosas
Linfadenitis abdominal purulenta.

Abscesos de gran tamaño en
mesenterio

Infecciosa Rickettsiales:

***Neorickettsia
ristici
FIEBRE
EQUINA DEL
RIO
POTOMAC***



Infecciosa Rickettsiales:

Neorickettsia ristici

*Rickettsia que infecta a cel. Mononucleares
(monocitos y macrófagos tisulares)*

*Predilección por células de cripta intestinal y
mastocitos en intestino*

Descrita en los Estados Unidos, Canadá,
Europa, Australia, India, Venezuela y en
BRASIL Y EN URUGUAY

Infeciosa Rickettsiales:

Neorickettsia ristici

CICLO EN INSECTOS Y TREMATODES ACUATICOS

(Acanthtrium spp Lecitodendrium spp)

Ingeridos accidentalmente en orillas de ríos

La enfermedad hace PICOS en verano

Es importante considerar zona para el diagnóstico

Infecciosa Rickettsiales:

Neorickettsia ristici

Cuadro clínico similar al de las enterocolitis de adultos

Infosura en un 40 % de los afectados

Reabsorciones embrionarias y Abortos luego de algunos meses de la infección

(fetos con con hiperplasia linfoidea de ganglios intestinales, hepatitis periportal, miocarditis, y lesiones en int. delgado y grueso, si nacen, sufren S.A.N.D)

Infecciosa Rickettsiales:

Neorickettsia ristici

Diagnóstico

De certeza : aislamiento de Rickettsia ristici por hemocultivo

Otros métodos

Inmunofluorescencia indirecta (7 muestras consecutivas)
ELISA TEST
PCR

INFECCIOSAS VIRALES

- ***Rotavirus Tipo A***
- ***Coronavirus***
- ***Adenovirus***

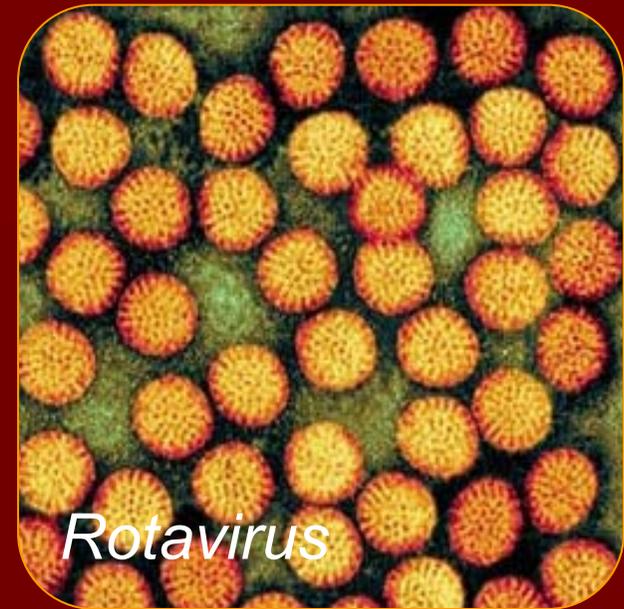
Infecciosa Viral:

- ***Rotavirus Tipo A:***

Afecta a Neonatos de 1-30 días.

Diarreas amarillentas

Depresión marcada



Necrosis de enterocitos de vellosidades

Diarrea Exudativa + Aumento de AMPc

Diarrea secretoria + asociado a déficit de lactasa

DIARREA OSMÓTICA

Infecciosa Viral:

■ *Coronavirus*

■ *Adenovirus*

**ESTOS DOS ULTIMOS VIRUS HAN SIDO HALLADOS EN
TGI TANTO EN EQUINOS DIARREICOS COMO NORMALES**

Parasitaria: Nematodes

- *Parascaris equorum*
- *Strongyloides westeri*
- Pequeños strongilos:
Triodontophorus
- *Cyathostomun ssp*
- Grandes strongilos : *Strongylus vulgaris, equinus y edentatus*

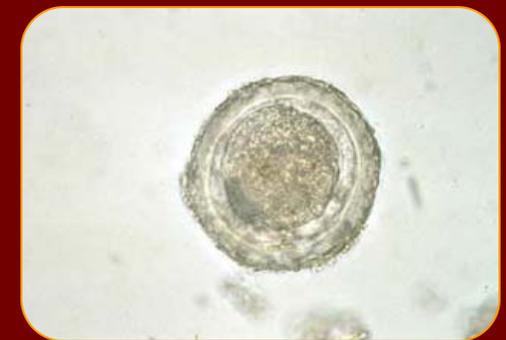
**LOS DOS ULTIMOS GRUPOS
SON LOS
MAS PATOGENOS**



Strongylus vulgaris
(en intestino grueso)

Parasitaria: *Parascaris equorum*

- Huevo
 1. Esferico,
 2. Membrana gruesa
 3. 90 micras
- Potrillos h/ 3 años
(compite por Ca++ predispone a EOD)
- Adultos con inmunosupresion
 - Diarreas, y constipación alternada.
 - Cólico vólculo,
 - intusucepciones.
 - Reacción anafiláctica por muerte de parásitos.



Parasitaria: *Strongyloides westeri*

- Formas parasitarias y de vida libre. Partenogenesis

- Transmisión vía oral y percutánea y es
EL ÚNICO PARASITO EQUINO
QUE
SE TRANSMITE VIA
GALACTOGENA.



Huevo larvado

Parasitaria: *Strongyloides westeri*

- Potrillos: diarrea que coincide con primer celo post parto.
- Autolimitante (enteritis catarral)
- Adultos: Asintomático



Parasitaria: *Pequeños strongilos*

Lesiones se limitan a intestino
intestino grueso
(nódulos)



cyatostoma



Triodontophorus0

Parasitaria: *Pequeños strongilos*

- Triodontophorus:
Tres dientes
1,2 –3cm



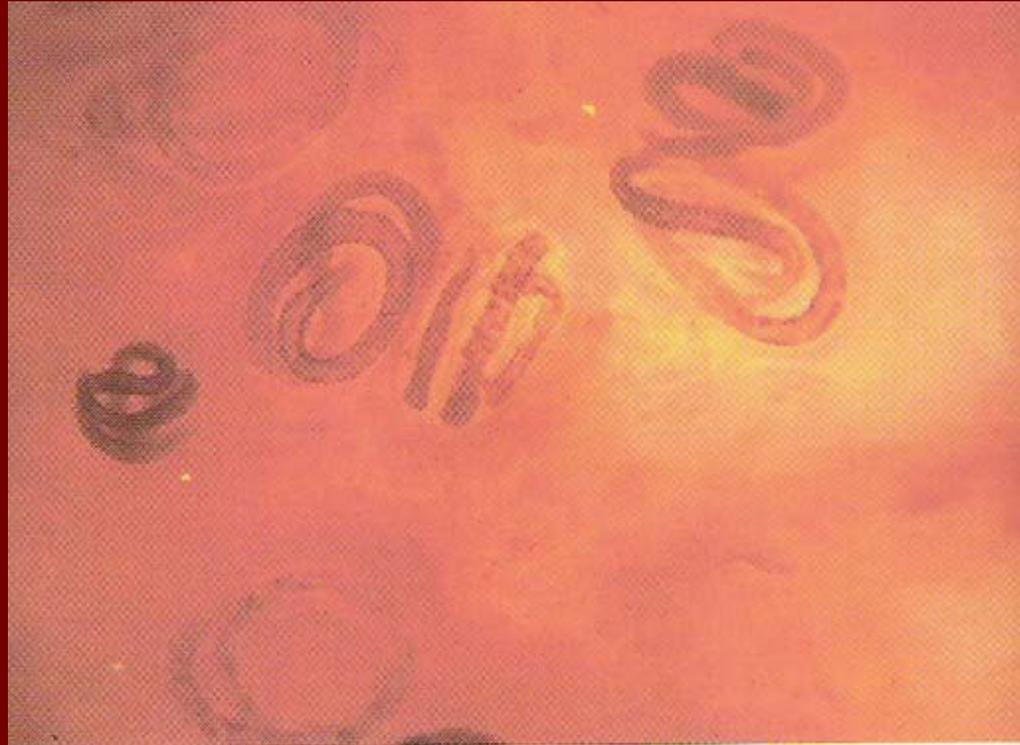
Triodontophorus

Parasitaria: *Pequeños strongilos*

- **Cyatostoma**
cápsula bucal peq
corona foliácea y
espículas. 7-15
mm. Adultos no son
hematófagos.
“Producen mal seco
de los caballos”



Parasitaria: *Pequeños strongilos*



Trans-iluminación de colon

Parasitaria: *Strongylus ssp.*

Strongylus vulgaris.

La capsula bucal es ancha y contiene dos dientes en forma de orejas de raton.

ARTERIAS Mesentericas

Adultos maduros:

Machos: 1,3 –1,7cm

Hembras: 2-2,4cm



Parasitaria: *Strongylus ssp.*

Strongylus edentatus.

La cápsula bucal sin dientes.

Gotera esofágica.

Higado Peritoneo

Adultos maduros

Machos: 2,5-2,8 cm

Hembras: 3,5-4,3 cm



Parasitaria: *Strongylus ssp.*

Strongylus equinus

La capsula bucal contiene tres dientes - 1 grande y 2 pequeños.

Peritoneo Hígado y Páncreas

Adultos maduros

Machos: 2,9-3 cm

Hembras: 4-4,9cm



Pequeños y grandes Strongylos

Huevos son indistinguibles.

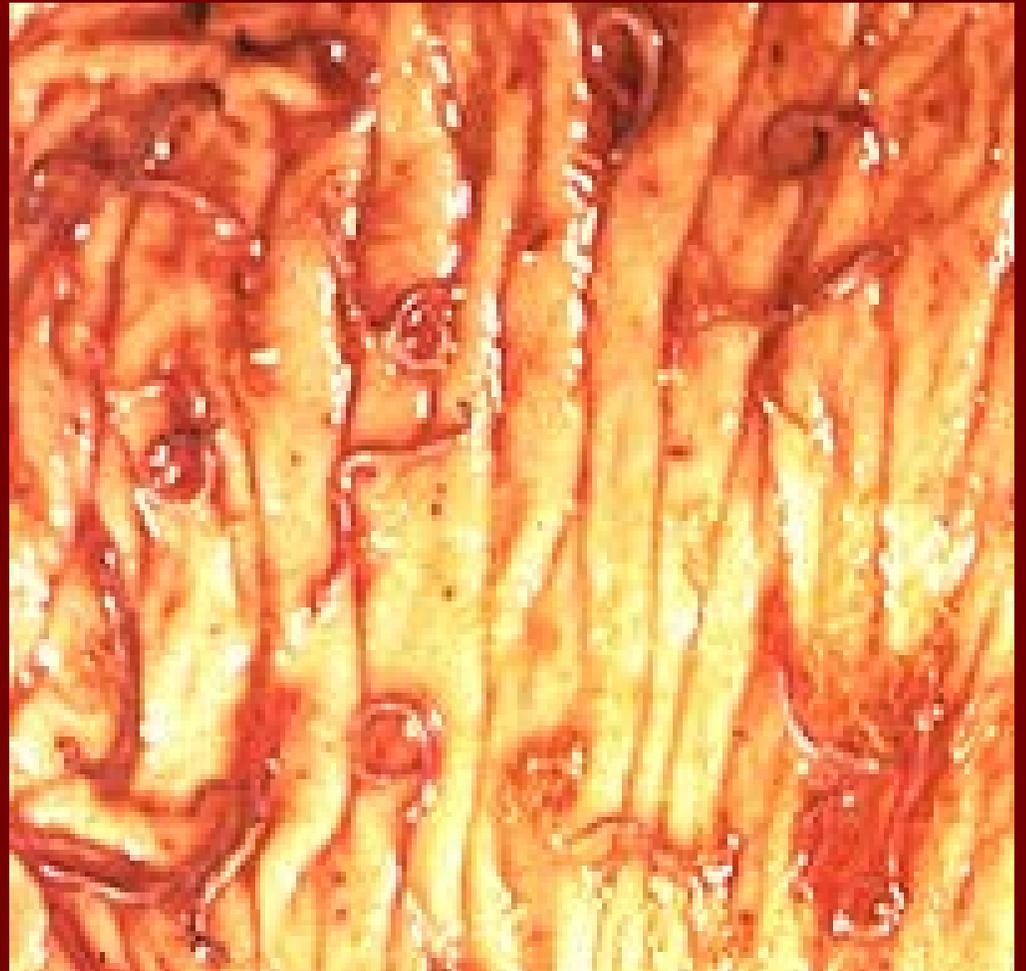
Se requiere cultivo de larvas o bien extraer adultos de necropsias para observar morfología (cap. Bucal



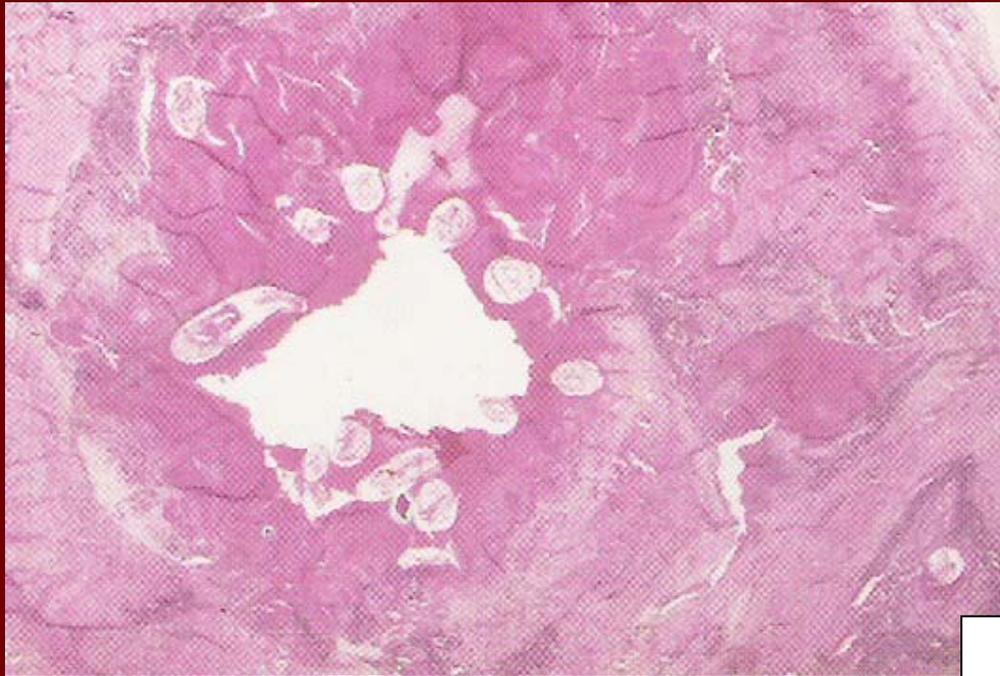
Pequeños y grandes Strongylos

**Grandes
strongilos**

**Se ven a simple
vista**



Pequeños y grandes Strongylos

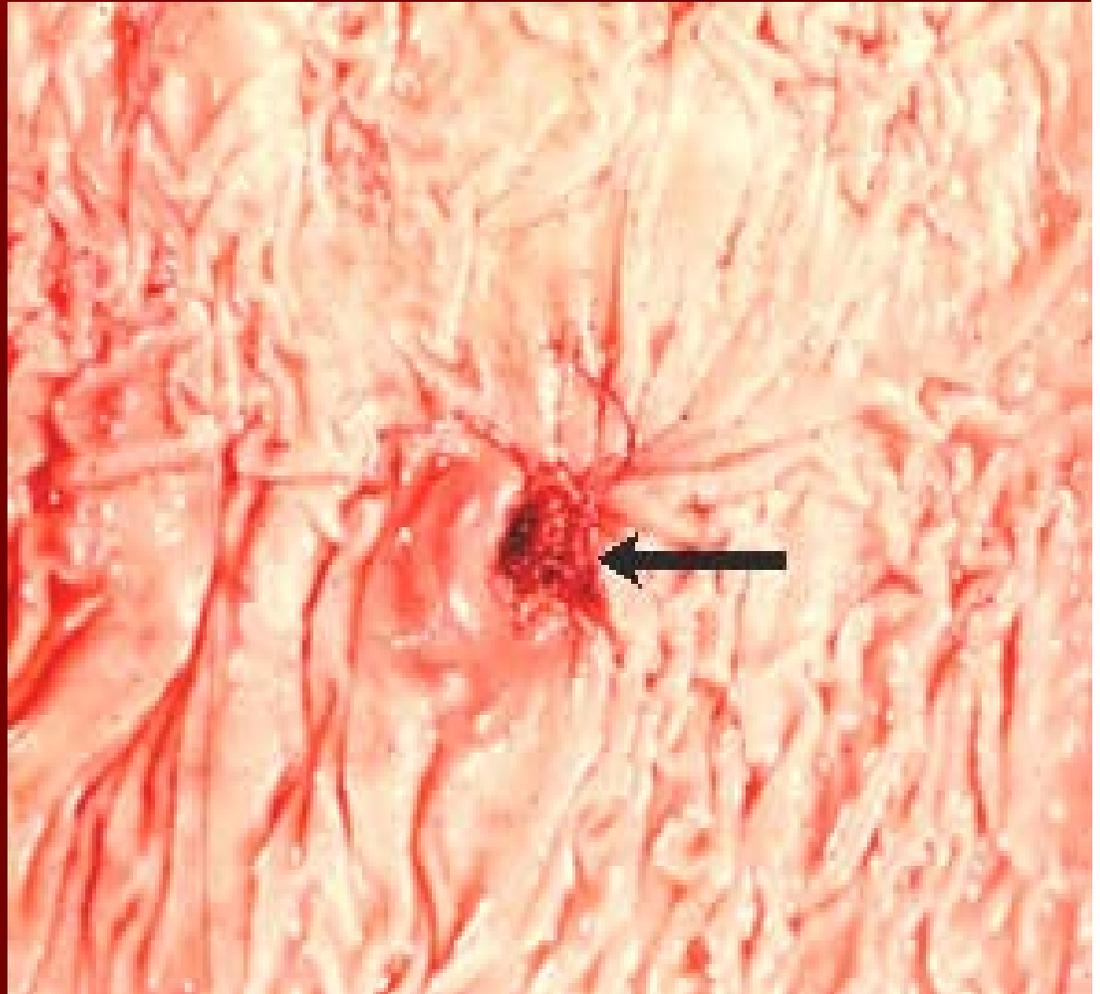


*ARTERITIS POR
STRONGYLUS VULGARIS*

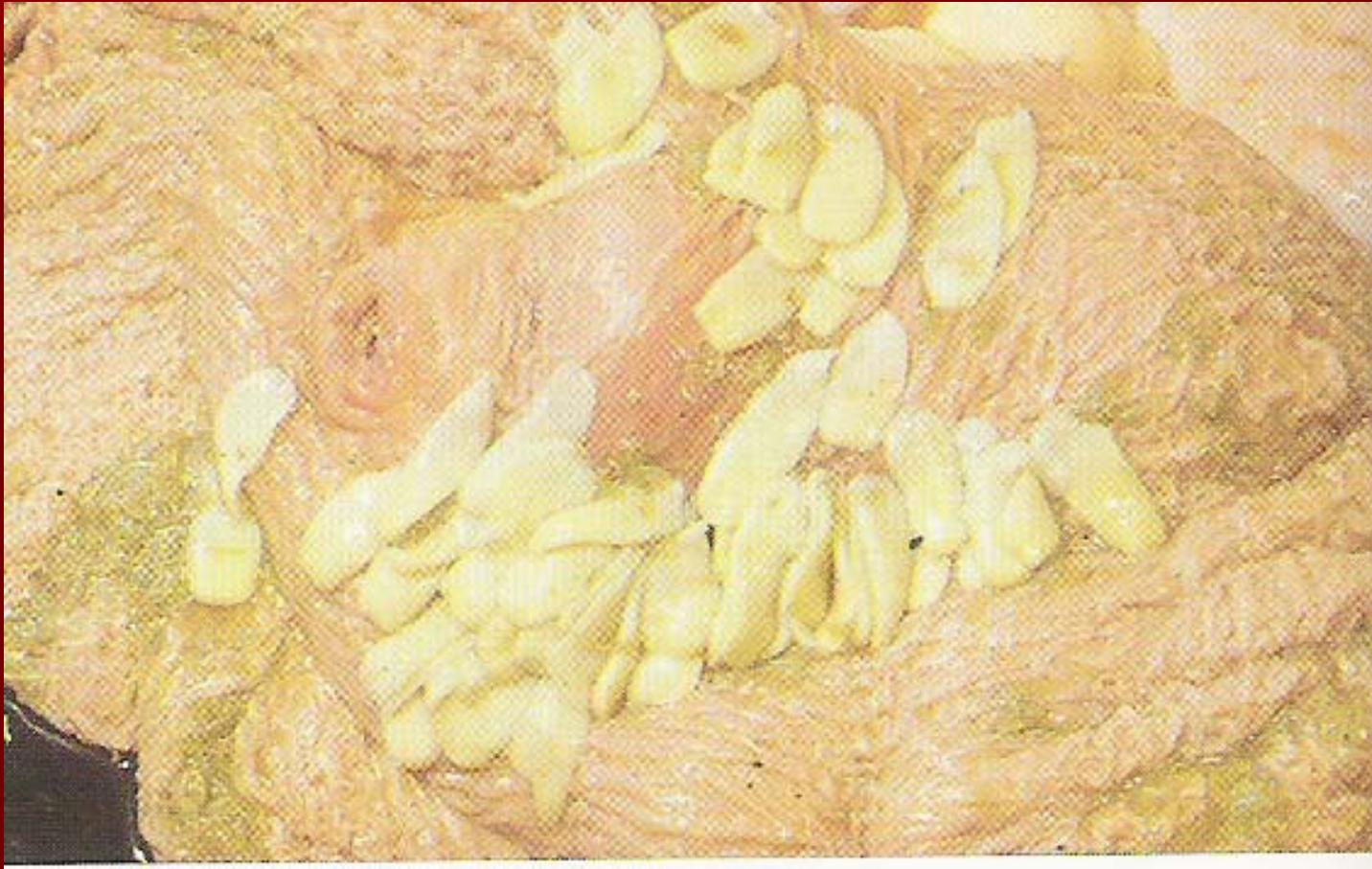
Pequeños y grandes Strongylos

Pequeños strongilos

Se los ve
alimentandose
“en racimos”



ANAPLOCEPHALA PERFOLIATA



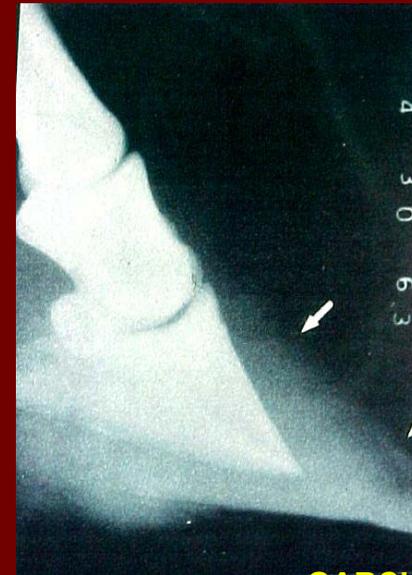
GARCIA LIÑEIRO 2008

Nutricionales

- Exceso de granos:
Diarrea osmótica

Acidosis metabólica secundaria
(aumento de ácido láctico = disbacteriosis y por retención de hidrogeniones por el riñón, al disminuir diuresis, para evitar deshidratación).

Riesgo de infosura.



Nutricionales



Nutricionales

Diarrea del celo: Fisiológica a los 5-14 días post parto. Debida a alteraciones microbianas en los intestinos y no a cambios hormonales maternos que modifiquen la leche.



Autolimitante:
Inocua
Curso una semana.
Diarrea inodora.
Amarilla .
No compromete
estado general

Nutricionales

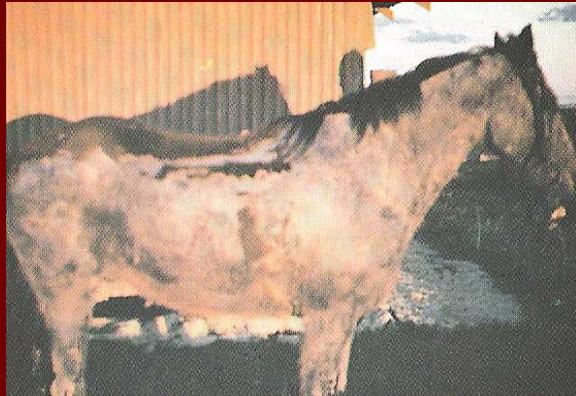
INTOXICACIONES

- INGESTA EXCESIVA DE SAL
- ACEITE DE LINAZA
- ORGANOFOSFORADOS
- METALES PESADOS
- FESTUCA arundinacea
(parasitado por (*Acrenomyium coenophialum*)
- QUASSIA AMARA (*Simarubaceae*)

Nutricionales

intoxicaciones por metales pesados

ARSÉNICO



MERCURIO



Físicas:

■ Arena

Caballos que pacen en pastos arenosos o que consumen alimentos con una cantidad excesiva de arena o tierra.



MISCELANEAS

■ Stress

Generalmente posterior a transportes,

Esfuerzos físicos excesivos,

Internaciones prolongadas

Enfermedad respiratoria leve.



Medicamentosas

D.A.I.N.E.S

Meglumine de flunixin

Fenilbutazona

Colitis ulcerosa en colon dorsal derecho,

D.A.I.N.E.S

**Por inhibición de la
actividad de
ciclooxigenasa
(COX 1 Y COX 2)**

D.A.I.N.E.S

Cólico

Diarrea

Enteropatía con pérdida de proteínas

Depresión

Fiebre

deshidratación intensa,

Sangrado de mucosa

Shock endotóxico

Muerte

Medicamentosas

ANTIBIOTICOTERAPIA

Tetraciclinas

Cefalosporinas

Cloxacilina

Forfenicol

Trimetoprin – Sulfa

Ampicilinas

Cloramfenicol

Medicamentosas

ANTIBIOTICOTERAPIA

**Por disrupción de
equilibrio de flora**

Medicamentosas

Tetraciclinas y Eritromicina (etilsuccinato):

Disbacteriosis (proliferación de *C. Difficile* y daño por exotoxinas)

Diarrea acuosa profusa aguda;

Deshidratación intensa;

Muerte en 48-72 hs debida a sobredosis en especial si se administra por vía oral.



CLOSTRIDIUM DIFFICILE

Por alteración de la microflora intestinal

2 toxinas, citotoxina y una enterotoxina

*Por sinergia.....inflamación, necrosis e
Incremento de la secreción*

Diagnóstico

Por ELISA TEST (COMERCIAL)

EL AISLAMIENTO NO ES SUFICIENTE

Etiología de la diarrea crónica

(curso de mas de 2 semanas.....)

Salmonelosis

Ciathostomiasis

Arena

D.A.I.N.E.S.

Enfermedad Intestinal Inflamatoria Crónica

Obstrucciones intestinales

Lawsonia intracelularis

Mycobacterium avium

Giardiasis

Alteración de la flora intestinal colonica

Arteriopatía inducida por Strongilus vulgaris

Etiología de la diarrea crónica

(curso de mas de 2 semanas.....)

Enfermedad Intestinal Inflamatoria Crónica

Causas desconocidas

- no- eosinofílica vs eosinofílica

Cabe destacar que la forma eosinofílica
se correlaciona con
una dermatopatía no pruriginosa

Etiología de la diarrea crónica

(curso de mas de 2 semanas.....)

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

IMPACTACIONES



EVALUACIONES CLÍNICAS BÁSICAS

PREMISAS BÁSICAS

***UN EQUINO NO MANIFESTARÁ
SÍNDROME DIARREA
A MENOS QUE EXISTA
UNA DISFUNCIÓN COLÓNICA***

ANAMNESIS

SE TRATA DE UN PROBLEMA INDIVIDUAL O AFECTA A MAS EQUINOS?

- PROBLEMAS PARASITARIOS?, PROBLEMAS INFECCIOSOS??

COINCIDIERON CAMBIOS DE MANEJO GENERAL DEL EQUINO?

- IMPACTO EN FLORA INTESTINAL POR CAMBIOS DE RUTINA ALIMENTARIA
- TRANSPORTES
- DESPARASITACIONES
- ANTIBIOTICOTERAPIAS
- D.A.I.N.E.S.
- CATARQUICOS

CAMBIOS CLIMATOLOGICOS?

- ALTERACIONES EN EL GRADO DE HUMEDAD DE LAS PASTURAS

ANAMNESIS

■ HA SUFRIDO EL EQUINO COLICOS EN LOS ULTIMOS DIAS?

-SALMONELOSIS CRONICA ACTIVA PUEDEN RESPONDER BIEN A UNA DOSIS DE FLUNIXIN Y ENMASCARARSE!!-

-SE CHEQUEÓ TEMPERATURA?

-HUBO HEMOGRAMAS??...LEUCOPENIA???

- EFECTO DISPARADOR DEL STRESS Y CAMBIOS AMBIENTALES

- RECORDAR QUE LAS INFESTACIONES DE GRANDES Y PEQUENOS
ESTRONGYLUS CAUSAN EPISODIOS DE CÓLICOS RECURRENTES Y
CONDUCEN A DIARREA VARIANDO LA SEVERIDAD Y DURACIÓN

ANAMNESIS

SUFRIÓ EL/LOS EQUINOS AFECTADOS PERDIDA DE PESO Y ESTADO GENERAL?

- COINCIDE LOS MISMOS CON LA ANOREXIA PROPIA DEL CURSO CLÍNICO DEL SÍNDROME ?
- O ES PREVIA A LA APARICIÓN DEL CUADRO CLÍNICO DE ENTEROCOLITIS ?
- O SE MANTIENE EL CUADRO DE EMACIACIÓN A PESAR QUE LA DIARREA SER ESCASAS EN VOLUMEN Y AUN SIN ALTERACIÓN HIDROELECTROLÍTICA?
- PRESENTA / O EDEMAS EN ZONA DECLIVES ?

GARCIA LIÑEIRO 2008

ANAMNESIS

ES IMPORTANTE DESCARTAR EN LAS PÉRDIDAS CRÓNICAS DE PESO ALTERACIONES COMO:

1- ENFERMEDAD INFLAMATORIA CRÓNICA DEL INTESTINO

2- PARASITOSIS

3- NEOPLASIAS

4- ENTEROPATÍA INDUCIDA POR D.A.I.N.E.S.

GARCIA LIÑEIRO 2008

EXAMEN FISICO

ESTADO DEL SENSORIO Y ACTITUD

RECORDAR LIBERACIÓN DE PROSTACICILINA Y CITOKINAS CON EFECTO SISTÉMICO

HAY SIGNOS DE INFOSURA?

TOMAR PULSO DIGITAL... DATO MAS CONFIABLE QUE LA TEMPERATURA DE PARED DE CASCO

ES LA DIARREA CRÓNICA??

TIENE PROBLEMAS DE PIEL??

LAS ENTERITIS EOSINOFILICAS MANIFIESTAN COMUNMENTE UNA DERMATOPATIA NO PRURIGINOSA

GARCIA LIÑEIRO 2008

EXAMEN FISICO

IMPORTANTE:

**COLOR DE MUCOSAS Y TIEMPO DE
LLENADO CAPILAR**

**ORIENTA
DELINEAMIENTOS GENERALES
DEL GRADO DE DESHIDRATACIÓN
Y TAMBIÉN DE
LA POTENCIAL ENDOTOXEMIA**

GARCIA LIÑEIRO 2008



GARCIA LIÑEIRO 2008

11/10/2008

EXAMEN FISICO

TACTO RECTAL:

EN DIARREA AGUDA, POCO UTIL

**EN DIARREA CRONICA
MUY IMPORTANTE**

***-EXISTEN CASOS DE DIARREA CON
OBSTRUCCION,
FORMAS TUMORALES,
ADENOPATIAS,
ARTERIOPATIAS.***

GARCIA LIÑEIRO 2008

EXAMEN FISICO

AUSCULTACIÓN PULMONAR:

**GENERALMENTE LOS PULMONES ESTAN "LIMPIOS" EN
DIARREA AGUDA.....,**

**PERO SI TIENEN RALES, ES IMPORTANTE
UN LAVAJE TRAQUEOBRONQUIAL
PARA DETERMINAR SI EXISTE
CORRELACIÓN ENTRE LA CAUSA QUE
PROVOCA EL PROBLEMA PULMONAR
CON LA DIARREA**

EXAMEN FISICO

IMPORTANTE:

DETERMINAR VOLUMEN Y CONSISTENCIA DE MATERIA FECAL

-ORIENTA DELINEAMIENTOS GENERALES DEL DIAGNÓSTICO Y DEL MANEJO-

EJEMPLO:

LA APARICIÓN DE GRANDES VOLUMENES DE DIARREA ACUOSA, SON TÍPICAS DE ENFERMEDAD INFECCIOSA Y REQUERIRÁN FLUIDOS O AUN PLASMA INTRAVENOSO.

SI LA DIARREA ES ESCASA Y LA MATERIA FECAL ES CONSISTENTE, ES SUFICIENTE EL APORTE DE UNA MEZCLA DE ELECTROLITOS A ELECCION

PATOLOGIA CLINICA

HEMOGRAMA

PROTEINAS TOTALES PLASMATICAS

FIBRINOGENO

QUIMICA SERICA

(Na, K, Cl, CO₂, creatinina y albuminas)

PATOLOGIA CLINICA

HEMOGRAMA

El grado de leucopenia nos puede dar una idea de la gravedad de la endotoxemia

PROTEINAS TOTALES PLASMÁTICAS

*Es indicativo del grado de lesión de mucosa intestinal
-recordar que una enteropatía con pérdida de proteínas
tiene un pronóstico diferente independientemente
que sea aguda o crónica*

PATOLOGIA CLINICA

QUÍMICA SERICA

ALBÚMINAS Y GLOBULINAS

*CONOCER SI SON ALBÚMINAS O GLOBULINAS
LAS QUE ESTÁN MAS BAJAS ES IMPORTANTE, YA
QUE.....*

*LAS ALBUMINAS SE PIERDEN MAS
RÁPIDAMENTE (CON MENOR DAÑO)
QUE LAS GLOBULINAS*

En linfomas digestivos,

puede existir

hiperproteïnemia

e

hipergammaglobulinemia

GARCIA LIÑEIRO 2008

PATOLOGIA CLINICA

QUÍMICA SÉRICA

NA Y K : EL GRADO DE HIPONATREMIA E HIPOKALEMIA NOS REVELA EL DAÑO Y EXTENSION DE LA LESION COLONICA.

LA EVALUACIÓN DE Cl^- Y CO_2

SON PARTICULARMENTE IMPORTANTES PARA EVALUAR EL GRADO DE ACIDOSIS METABÓLICA INDUCIDA POR LA HIPOVOLEMIA Y PÉRDIDA ELECTROLÍTICA

RECORDAR QUE :

**EL CO_2 TOTAL ES UN INDICADOR PLASMÁTICO DEL COH_3
(VN 25 mEq/l**

En casos severos los valores de CO_2 pueden bajar hasta 10-15 mEq/l

Diagnóstico

- Anamnesis, Inspección, signos clínicos
- Palpación externa (potrillos) e interna (TR)
- Observación simple de materia fecal
- Análisis de Materia fecal: Coproparasitológicos, cultivos de larvas. Coprocultivo (bacterias)
- Hemograma y bioquímica sanguínea. Hemocultivos(septicemias)
- Otros mas específicos:
 1. Sondaje
 2. Lavaje alveolar

Diagnóstico

■ Sondaje nasogástrico

EN COLICOS PARA EVALUAR CONTENIDO/ REFLUJO

COMO MEDIO DE APLICACIÓN DE
TEST DE GLUCOSA O XYLOSA

Diagnóstico

PALPACION RECTAL:

- A VECES, PUEDE SER NECESARIA ENEMA DE LIDOCAINA O UN BLOQUEO PERIDURAL

Diagnóstico

Palpación rectal:

Colon menor

Colon mayor izq

Flexura pélvica

Bazo

Polo caudal Riñon izq.

Lig. nefroesplénico

Raíz del mesenterio

Ciego

Diagnóstico

PALPACIÓN RECTAL:

1) ESTADO DE LA TENIA MESENERICA CRANEAL

2) - PALPACIÓN DE ARTERIAS Y LINFONODULOS

- A alteraciones arteriales compatible a arteriopatias por Strongilus vulgaris
- Agrandamiento de linfonodulos puede ser compatible a enfermedad intestinal crónica O linfosarcoma.

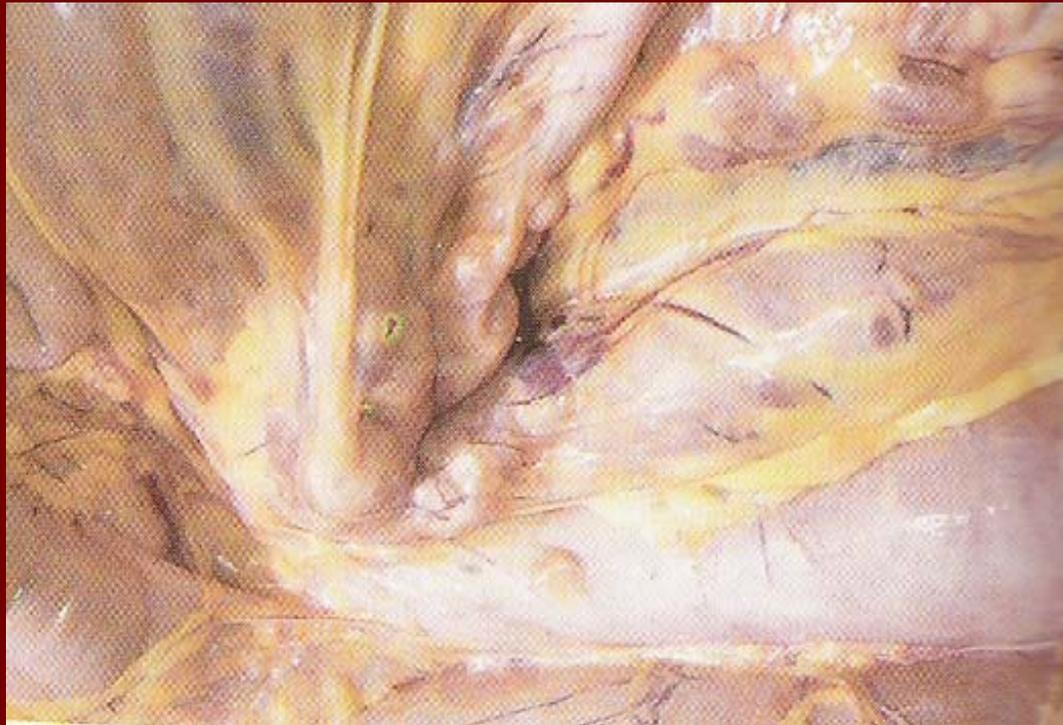
Diagnóstico

PALPACION RECTAL:

- - **DETECCIÓN DE MASA**
 - Determinar tamaño y localización
- **ADELGAZAMIENTO/ENGROSAMIENTO DE PAREDES INTESTINALES?**
- **GRADO DE REPLECIÓN DE COLON**
Cuando el colon esta muy vacío, el pronóstico es reservado a grave

Diagnóstico

***ENTERITIS GRANULOMATOSA CON
AGRANDAMIENTO DE GANGLIOS LINFATICOS***



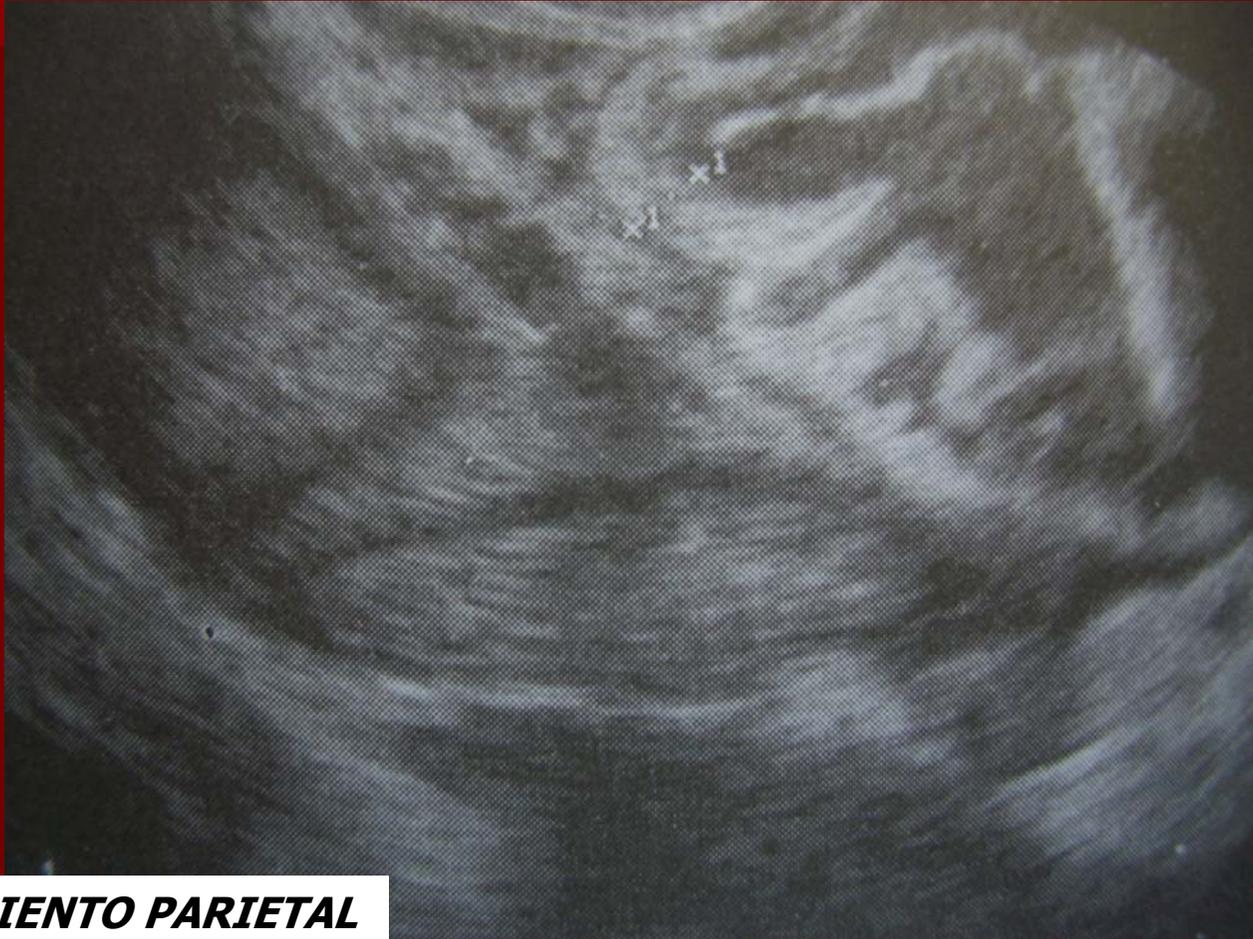
GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

ULTRASONOGRAFIA :

- TRANSRECTAL –
- TRANSABDOMINAL-
 - ADELGAZAMIENTO/ENGROSAMIENTO DE PAREDES INTESTINALES?

Diagnóstico

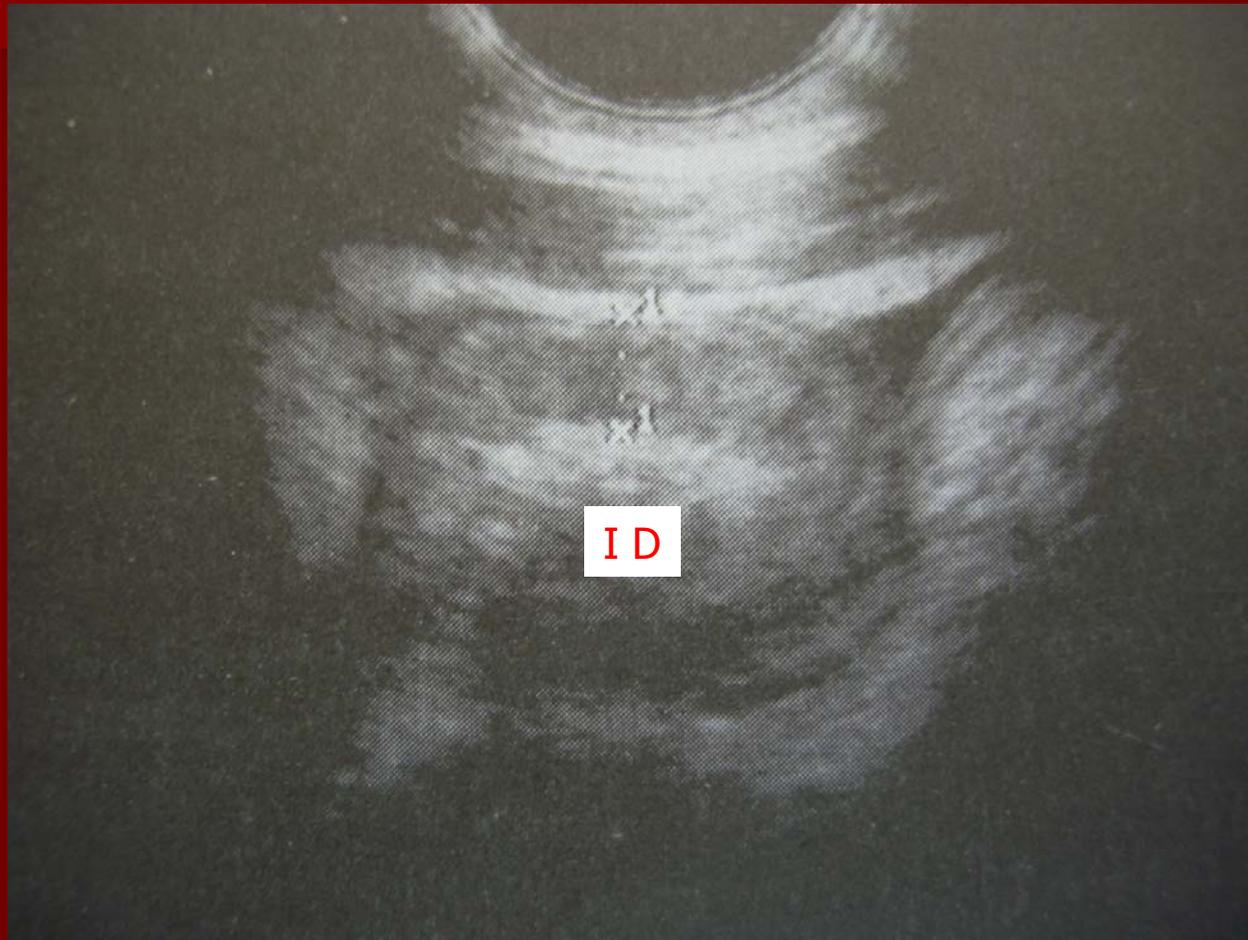


ENGROSAMIENTO PARIETAL

GARCIA LIÑEIRO 2008

11/10/2008

Diagnóstico



*PARED INTESTINAL HIPOECOICA POR
EDEMA INTESTINAL POR PERDIDA DE PROTEINAS*

GARCIA LIÑEIRO 2008

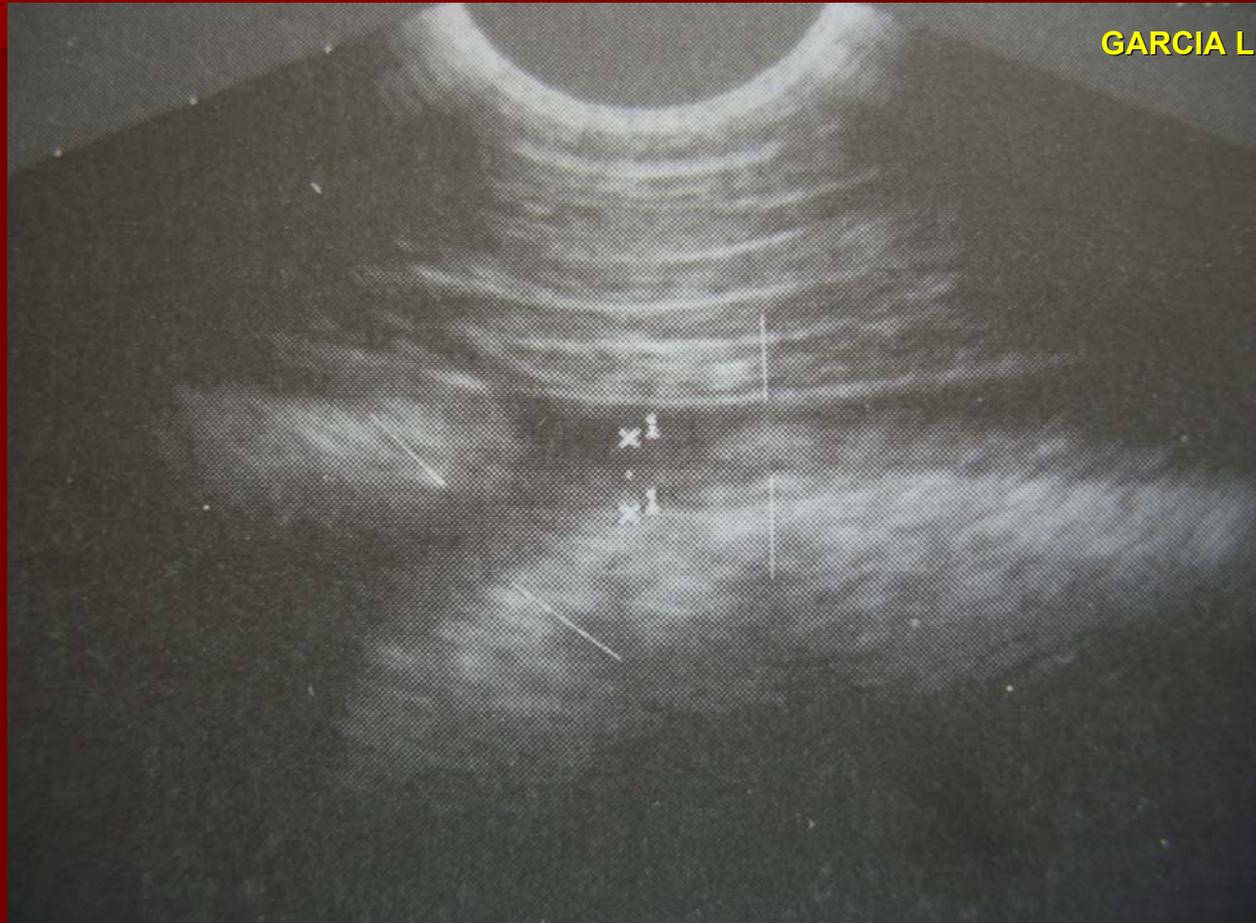
Diagnóstico



***LINFOSARCOMA INTESTINAL
(PAREDES ENGROSADAS)***

Diagnóstico

GARCIA LIÑEIRO 2008



ENTERITIS PLASMOCÍTICA – LINFOCÍTICA DE COLON MAYOR

Diagnóstico

PROTEINAS TOTALES PLASMÁTICAS:

SI HAY VALORES BAJOS...

- ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA CRONICA
- LINFOSARCOMA
- CIATOSTOMIASIS SEVERA

SI HAY VALORES ALTOS-(por aumento de globulinas)

- PERITONITIS
- CIATOSTOMIASIS SEVERA

Diagnóstico

RELACION ALBUMINAS-GLOBULINAS:
LAS ALBUMINAS SE PIERDEN NORMALMENTE EN
ENTEROPATIAS CON PERDIDAS DE PROTEINAS

PERO ESPECIALMENTE EN
- ENFERMEDAD INTESTINAL
INFLAMATORIA CRÓNICA-

Diagnóstico

ENZIMAS HEPATICAS:

SDH Y GGT

AUMENTAN EN

- ENFERMEDAD INTESTINAL

INFLAMATORIA CRONICA ASOCIADA A

MYCOBACTERIM AVIUM-

Diagnóstico

Gama glutamiltransferasa y
Fosfatasa alcalina,
suelen estar aumentadas en en las
granulomatosis eosinofílicas

(ENFERMEDAD EPITELIOTROFICA
EOSINOFILICA MULTISISTEMICA)

EN DIARREA CRONICA

curso De mas de 2 semanas.....)

Suero y plasma

son

hiperlipémicos

GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

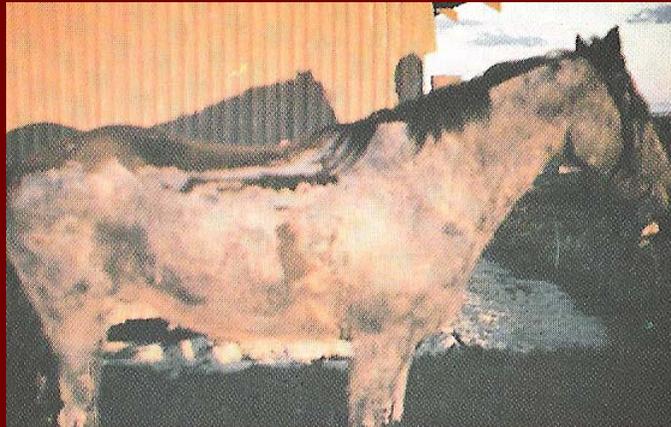
- ENFERMEDAD INTESTINAL
- INFLAMATORIA CRÓNICA



GARCIA LIÑEIRO 2008

Nutricionales

intoxicaciones por metales pesados



MERCURIO

ARSÉNICO

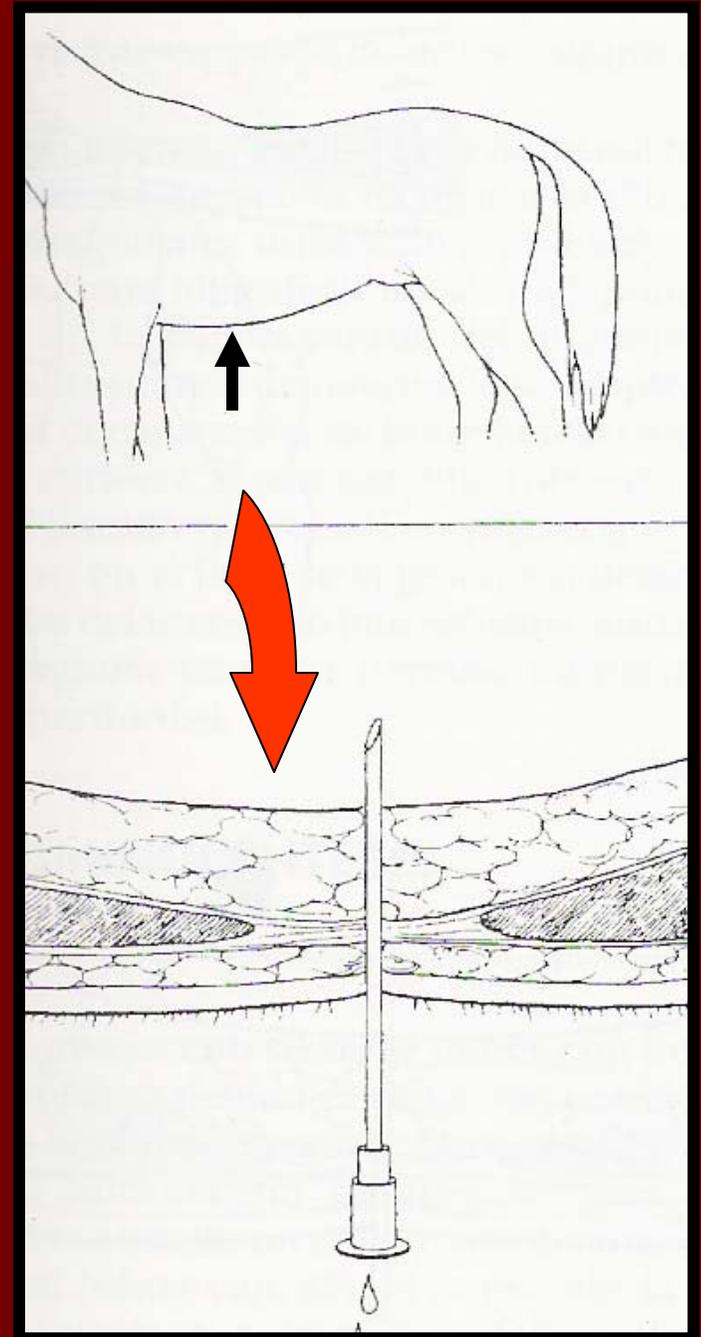


Diagnóstico

ANALISIS DE LIQUIDO PERITONEAL

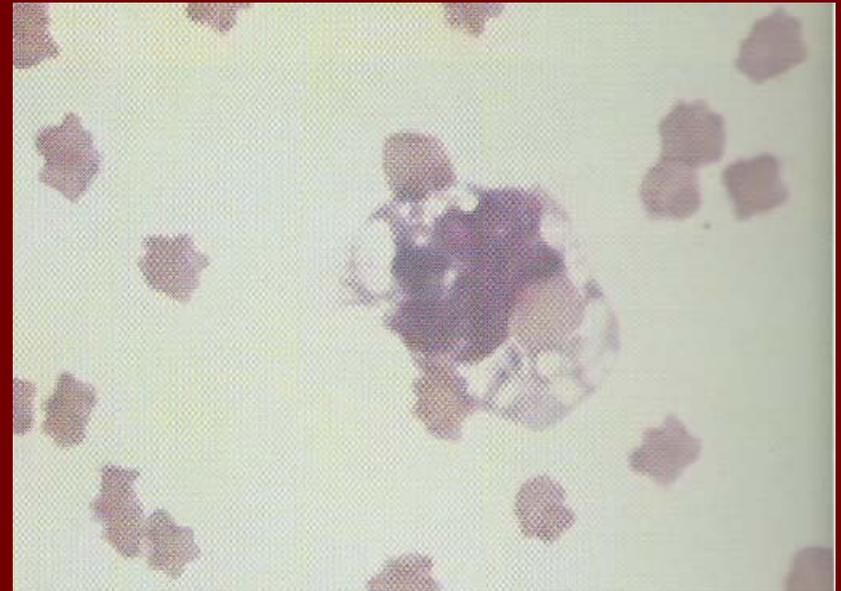
GARCIA LIÑEIRO 2008

11/10/2008



Diagnóstico

ANALISIS DE LIQUIDO PERITONEAL



DIARRREAS ASOCIADAS A
PERITONITIS (RARAS)

Diagnóstico

ANALISIS DE MATERIA FECAL

- 1- CULTIVO PARA SALMONELLAS/ 5 muestras separadas y PCR
- 2- PARASITOLOGICO: huevos de parásitos, quistes de Giardias,
- 3- PRESENCIA DE ARENA: NO descarta su NEGATIVIDAD
- 4- PROTOZOARIOS: ciliados/flagelados — en material fresco
- 5- PCR para Lawsonia intracelularis (en potros con hipoproteïnemia)

Diagnóstico

ANALISIS DE MATERIA FECAL

PROTOZOARIOS: ciliados / flagelados — en material fresco (UNA GOTTA DE SOLUCION DE MATERIA FECAL ENTRE PORTA Y CUBRE)

- **MAGNIFICADOR DE CONDENSADOR AFUERA Y SU DIAFRAGMA CERRADO.**

LA MAYORIA DE LOS PROTOZOARIOS DEBEN SER CILIADOS (NORMAL).

LA AUSENCIA DE CILIADOS O EL PREDOMINIO DE FLAGELADOS ES ANORMAL

Diagnóstico

ANALISIS DE MATERIA FECAL

**LA TRICHOMONA EQUI ES UN
HABITANTE NORMAL
DEL COLON EQUINO**

***PERO SU PROLIFERACION EXCESIVA
EN DETRIMENTO DE CILIADOS
ES REFLEJO DE
UN DISTURBIO INTRACOLONICO,
Y ES CAUSA DE DIARREA***

Diagnóstico

TEST DE ABSORCION DE HIDRATOS DE CARBONOS

**1-TECNICAS PRÁCTICAS Y DE BAJO COSTO PARA
EVALUAR CAPACIDAD ABSORTIVA DEL INTESTINO.**

ATENCIÓN EN LA INTERPRETACIÓN!

***LOS CAMBIOS DEBEN SER EXTENSOS Y CON AMPLIA
DISTRIBUCIÓN PARA AFECTAR LA CONCENTRACIÓN
PLASMÁTICA Y LA CURVA***

GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

TEST DE ABSORCION DE HIDRATOS DE CARBONOS

**APETITO RECIENTE
Y CAQUEXIA PUEDEN AFECTAR
LOS VALORES**

GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

TEST DE ABSORCIÓN DE AZÚCAR

- 1- SE TOMAN MUESTRAS PARA GLUCEMIA BASAL EN TUBOS HEPARINIZADOS PARA XYLOSA O OXALATADOS PARA GLUCOSA
- 2- DOSIFICAR POR VÍA NASOGÁSTRICA UNA SOLUCIÓN DE 1,0 G /KG DE GLUCOSA AL 20 % O XYLOSA EN SOLUCIÓN AL 10 %
- 3- TOMAR MUESTRAS CADA 30 MINUTOS EN LAS SIGUIENTES 3 HORAS
- 4- MANTENER LAS MUESTRAS REFRIGERADAS HASTA SU ENVÍO AL LABORATORIO
- 5- NORMALMENTE LA CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA DEBE DUPLICAR LA MEDIDA BASAL ENTRE LOS 60 A 90 MINUTOS POST APLICACIÓN.
- 6- LA CONCENTRACIÓN DE XYLOSA DEBE LLEGAR A 20 mg/dl ENTRE LOS 60 A 90 MINUTOS POST APLICACIÓN

GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

TEST DE ABSORCIÓN DE AZÚCAR

- 1- ENFERMEDAD INTESTINAL INFLAMATORIA CRÓNICA
- 2- LINFOSARCOMA
- 3- CASOS SEVEROS DE S. VULGARIS LARVA MIGRANS

EN TODOS LOS CASOS EN LOS QUE LA LESIÓN PRINCIPAL ESTE UBICADA EN EL INTESTINO DELGADO LA DIARREA NO ESTÁ PRESENTE

Diagnóstico

BIOPSIA DE MUCOSA RECTAL

-INSTRUMENTO SIMILAR AL DE BIOPSIA UTERINA

-1) VACIAR EL RECTO

-2) INTRODUCIR EL INSTRUMENTO PROTEGIDO POR LA MANO

-3) TOMAR UNA PORCIÓN DE MUCOSA ENTRE LAS 11 Y LA 1 APLICANDO UNA FIRME PRESIÓN

-4) RETIRAR EL FORCEPS SIN DESGARRAR LA MUCOSA (INSUFICIENTE CIERRE)

-5) COLOCAR LA MUCOSA SOBRE UNA GASA ESTÉRIL Y DIVIDIRLA CON BISTURÍ , MITAD A FORMOL, Y LA OTRA MITAD A CULTIVO

-6) PUEDE PRODUCIRSE UNA PEQUEÑA HEMORRAGIA, PERO NUNCA SE HA REPORTADO UNA PERFORACIÓN

Diagnóstico



Diagnóstico



GARCIA LIÑEIRO 2008

11/10/2008

Diagnóstico



Diagnóstico

BIOPSIA DE MUCOSA RECTAL

1- Histopatología

muy importante incluir siempre una tinción ácida rápida para *Mycobacterium avium*

2- Cultivo para Salmonellas

es mas especifico cultivar una biopsia que materia fecal.

Diagnóstico

BIOPSIA HEPATICA

DR WILSON FERNANDES

GARCIA LIÑEIRO 2008

Diagnóstico

*EN CASOS CUYO DIAGNÓSTICO
SEA OSCURO, PUEDE
REQUERIRSE UNA
LAPAROTOMIA EXPLORATORIA*

Tratamiento

Restauración y mantenimiento de la hidratación normal	Endovenoso Sonda nasogastrica
Corrección de las anomalías en los electrolitos y el equilibrio ácido base (ACIDOSIS e hiponatremia!!!)	Ringer Lactato, Solución fisiológica, eventualmente
Administración de Analgésicos	AINES: meglumine flunilix Ketoprofeno Dipirona
Profilaxis y tratamiento de los efectos de la endotoxemia. Fluidoterapia enteral o parenteral	Plasma hiperinmunizado, Aspirina, meglumine flunilix Fenilbutazona (-PG)

Tratamiento

- ◆ Inespecíficos
- ◆ Protectores de mucosa
- ◆ Adsorbentes
- ◆ Apoyo nutricional:

NO AYUNAR!!!

Tratamiento

- Específicos
- Antibióticos
- Antihelmínticos
- Psillium (arena)

Tratamiento

ANTIBIOTICOS -SALMONELLOSIS

ENROFLOXACINA 5mg/kg IV 1 VEZ AL DIA

AMIKACINA

GENTAMICINA 6,6 mg –kg IV O IM

Tratamiento

ANTIBIÓTICOS – FIEBRE DEL POTOMAC

OXITETRACICLINAS 6,6 mg kg² veces al
dia

TRATAMIENTO

-CLOSTRIDIUM DIFFICILE

SI ES TOXINA POSITIVO,

***15 MG DE METRONIDAZOLE CADA 8 HORAS
(HASTA QUE LAS FECAS SEAN TOXINA NEGATIVO Y
SE HAGAN FIRMES)***

***SI HAY RESISTENCIA, VANCOMICINA 20-40 MG
3 VECES AL DIA ORAL O INTRAVENOSO***

***DI-TRI-OCTAEDRAL-ESMECTITA ADSORBE TOXINAS
E INHIBIRIA EL CRECIMIENTO
DEL CLOSTRIDIUM DIFFICILE***

TRATAMIENTO -CLOSTRIDIUM DIFFICILE-

Eritromicina

Trimetropin- sulfa

Antibióticos Beta - Lactámicos

TRATAMIENTO

SULFASALAZINA

10- 12 Gs día repartidas en tres dosis

***UTILIDAD EN CLOSTRIDIOSIS
Y TAMBIEN
EN COLITIS DORSAL DERECHA***

TRATAMIENTO

-CLOSTRIDIUM DIFFICILE-

***ASOCIACIÓN DE METRONIDAZOLE
Y SULFASALAZINA***

***UTILIDAD EN CLOSTRIDIOSIS
Y TAMBIEN
EN COLITIS DORSAL DERECHA***

Tratamiento

Clioquinol Boluses oral de 10 g;

Clioquinol (Rheaform ® bolo) – (Fort Dodge)

***ANTIBIÓTICO, ANTIFÚNGICO, Y AGENTE
AMEBOCIDAL***

*por interferencia con ADN función
(posiblemente por intercalación con ADN).*

DIARREA CRÓNICA EN CABALLOS .

Tratamiento

DI-TRI-OCTAHEDRO-ESMECTITA (Biosponge)

Adsorbe toxinas de Clostridium difficile (A y B), Clostridium perfringens

No interfiere con el crecimiento bacteriano ni con el efecto del metronidazole.

Dosis, 500 a 1000 gs diluida en agua por sonda nasogastrica, continuar cada 12 horas con el mismo esquema

Tratamiento

ADSORBENTES INTESTINALES

CARBÓN ACTIVADO

1 A 3 GS KG 2 VECES POR DIA

(PUEDE ADSORBER TOXINAS)

Tratamiento

ADSORBENTES INTESTINALES

KAOLIN

PECTINA

CUIDADO!!

***En diarreas graves, empeoran la
Mala absorción e incrementar la
Pérdida de electrolitos por heces***

Tratamiento

ADSORBENTES INTESTINALES

SUBSALICILATO DE BISMUTO

4 LITROS CADA 12 HORAS

***SU EFICACIA ES DISCUTIDA POR LA
BIBLIOGRAFIA***

QUE PASA CON EL SALICILATO DE BISMUTO LIBERADO?

Tratamiento

Agentes modificadores de la motilidad y antisecretorios

Fosfato de codeina (1 a 3 mg/kg oral 2 veces por día hasta efecto) – en diarrea crónica

Loperamida (0,04- 1,6 mg/kg oral) antisecretorio en Diarreas no infecciosas

Fenoxibenzamina---CUIDADO: HIPOTENSIVO

Tratamiento

***ACIDO LINOLEICO
(a través del aceite de maiz)***

***MODULA EL NIVEL DE EICOSANOIDES
PRO-INFLAMATORIOS***

***Aporta además calorías adicionales que
son absorbidas en la porción terminal del
intestino delgado
UTIL EN DIARREA CRÓNICA***

Tratamiento

OMEGA 3- OMEGA 6

***NO SE HA DETERMINADO AUN CON
METODO CIENTIFICO SU UTILIDAD
EN DIARREA CRÓNICA
PERO TENDRÍA SENTIDO BIOLÓGICO
SU USO***

Tratamiento

SUCRALFATO

PROMUEVE CURACIONES COLÓNICA EN EQUINOS

22 MG-KG- CADA 8 HORAS

UTIL EN DIARREA CRONICA

Tratamiento

MUCILOIDE DE PSYLLIUM

***PROMUEVE CURACIONES COLÓNICA EN
EQUINOS***

30- 60 GS CADA 12 HORAS

ES DISCUTIBLE SU USO ESTACAMIENTO DE ARENA

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento

MUCILOIDE DE PSYLLIUM

-PROMUEVEN ABSORCION DE AGUA

-PROMUEVEN CRECIMIENTO BACTERIANO

-INCREMENTAN LA PRODUCCION DE ACIDOS GRASOS DE CADENA

-FUENTE ENERGIA PARA LA FUNCION DE LOS COLONOCITOS

UTIL EN DIARREA CRONICA

Tratamiento

PROBIÓTICOS

*SE LOS DEBERIA CONSIDERAR MAS COMO
SOPORTE NUTRICIONAL QUE COMO AGENTE
FARMACOLÓGICO*

*Lactobacillus pentosus WE7
(diarrea neonatal)*

***-CUIDADO EN LAS PRIMERAS 24 HORAS—
INH. DE ABSORCION DE IgG CALOSTRALES
O ABSORCIÓN BACTERIANA***

Tratamiento

PROBIÓTICOS

Saccharomyces boulardii

Saccharomyces cerevisiae

***En cápsulas o gránulos liofilizados
25 gs dos veces por día 14 días***

Tratamiento

PROBIÓTICOS

Saccharomyces boulardii

***Capacidad de inhibir receptores de
toxina A de C. Difficile***

Cuidado en inmunosuprimidos...

Se han descrito fungemias de S boulardii

Tratamiento

PROBIÓTICOS

Saccharomyces cerevisiae

Lactobacillus sp

20 gs diarios

***Depende del paciente y momento
clínico***

Tratamiento

MANEJO DIETÉTICO

- *EN BASE A CONCENTRADO*
- *SUPRIMIR FORRAJE*
- *6 RACIONES AL DIA*
- *PASTOREO DE PASTO FRESCO 6 VECES POR DIA (PARA EVITAR PICA O MALACIA).*

UTIL EN DIARREA CRÓNICA

Tratamiento

TRANSFAUNACION

POR ENEMAS Y SONDAJE

***5 A 6 LITROS 3 A 5 VECES
CADA 12 HORAS***

***Precauciones: OBTENER DE CABALLO SANO,
preferentemente cultivos negativos para Salmonella***

Tratamiento de la endotoxemia

LIQUIDOS INTRAVENOSOS - Dr Tonelli

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

***PRODUCTOS BIOLÓGICOS QUE NEUTRALIZAN
LA ENDOTOXINA***

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

ANTIPARASITARIOS

SI O NO EN EL MOMENTO AGUDO??

CRITERIOS MÚLTIPLES

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

KETOPROFEN 1,1 MG KG 2 VECES POR DIA

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

ENDOTOXINA

--fracción lipídica (LIPIDO A)

--nucleo de lipopolisacarido

--Unidades repetidas de polisacarido

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

PRODUCTOS BIOLÓGICOS QUE NEUTRALIZAN LA ENDOTOXINA

***POLIMIXINA B
(ANTIBIOTICOS POLIPEPTIDICO CATIONICO
QUE SE UNE A LIPIDO A y lo neutraliza
6000 ui –kg***

Nefrotóxica, ototoxica y neurotoxica

Se la ha asociado con Dextran 40

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

DEPURADORES DE RADICALES LIBRES

DMSO

***20 MG A 1 GR KG CADA 12 HORAS
IV EN SOLUCIÓN AL 10 %***

ALOPURINOL (INH DE LA XANTINO-OXIDASA)

N-ACETILCISTEINA

REPONE GLUTATION

(ANTIOXIDANTE INTRACELULAR)

GARCIA LIÑEIRO 2008

Tratamiento de la endotoxemia

PENTOXIFILINA

- **Derivado de la metilxantina**
- **Mejora la circulación en tejidos hipóxicos**
- **Inhibe factores inflamatorios citotóxicos**
- **Inhibe factor de necrosis tumoral**

SE ESTÁ ESTUDIANDO EN ENDOTOXEMIA EQUINA

Profilaxis

- Manejo en Gral.

stress,

hacinamiento,

medicaciones,

alojamiento

GARCIA LIÑEIRO 2008

Profilaxis

- Higiene
- Manejo Nutricional
- Correcto calostrado
- Vacunaciones

Muchas gracias por su atención



GARCIA LIÑEIRO 2008