



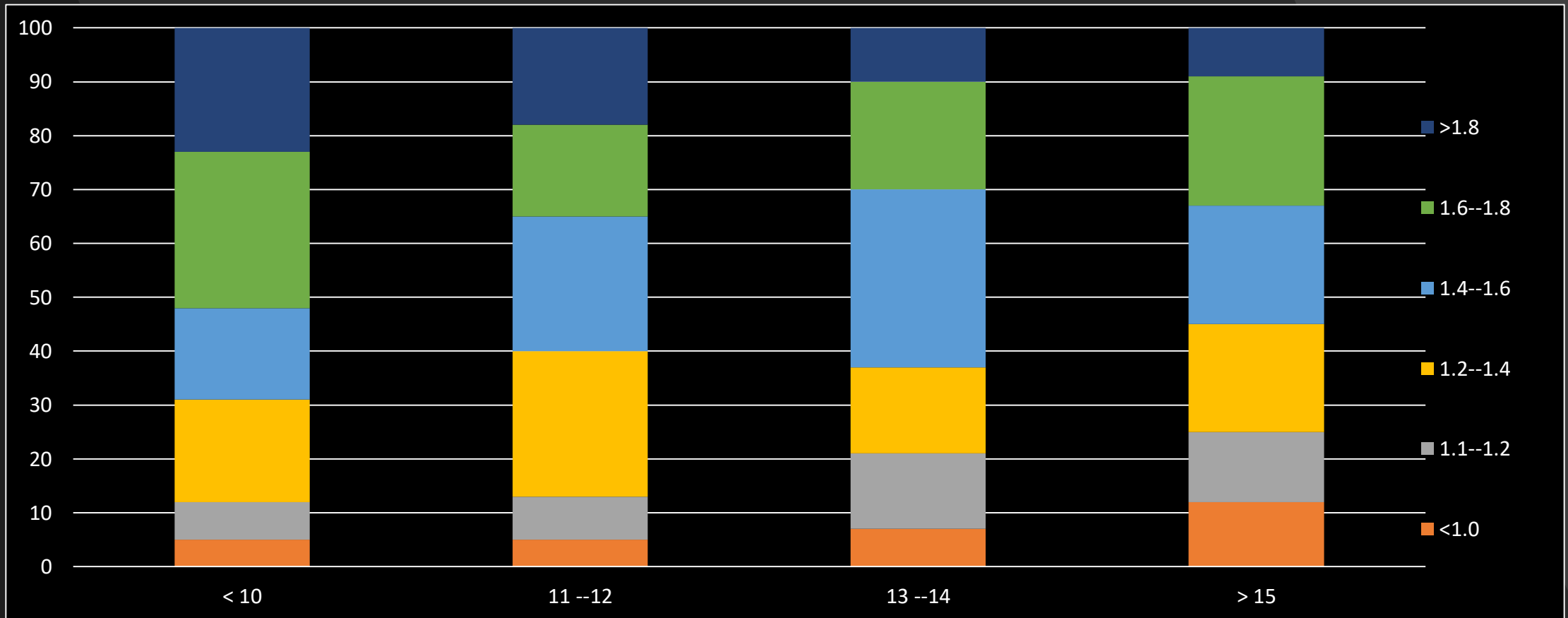
NUEVOS DESAFIOS EN PRODUCCIÓN

MATERNIDAD Y TRANSICIÓN

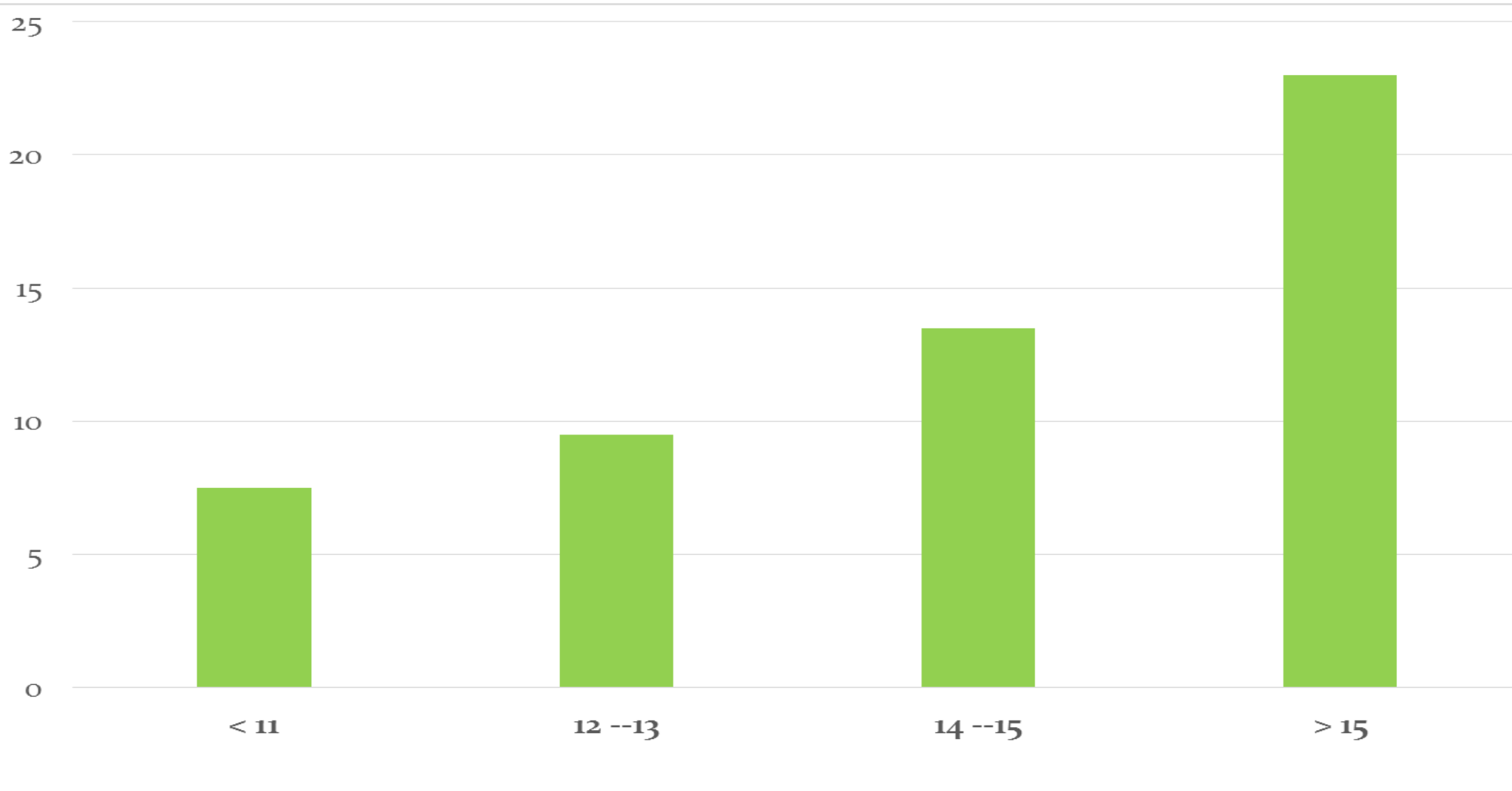
SEPOR 2019

MANUEL TOLEDO CASTILLO

TAMAÑO DE LA CAMADA Y DISTRIBUCIÓN DE PESOS



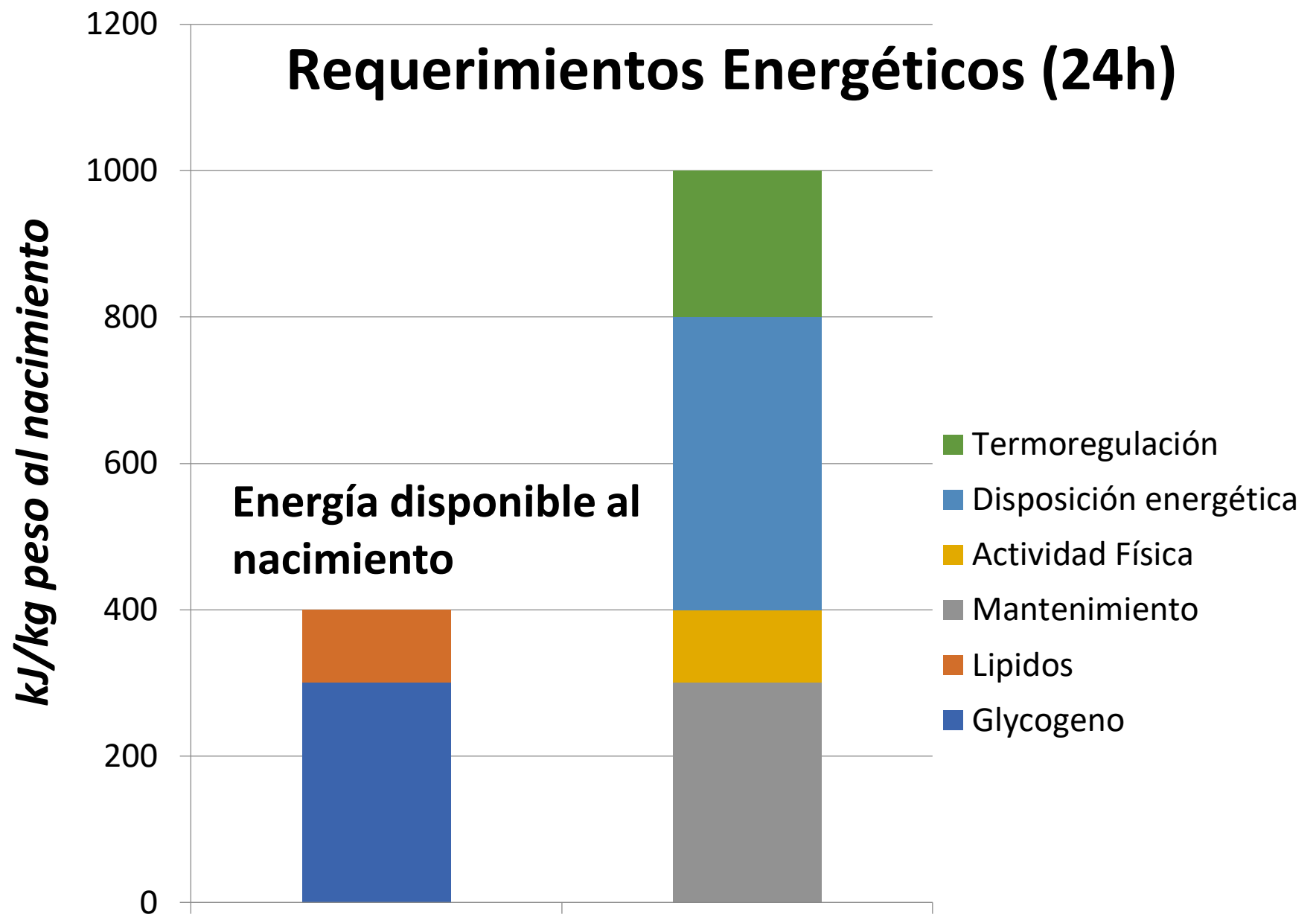
PORCENTAJE ANIMALES DE MENOS DE 1KG E INCREMENTO DE LA PROLIFICIDAD



Mortalidad perinatal

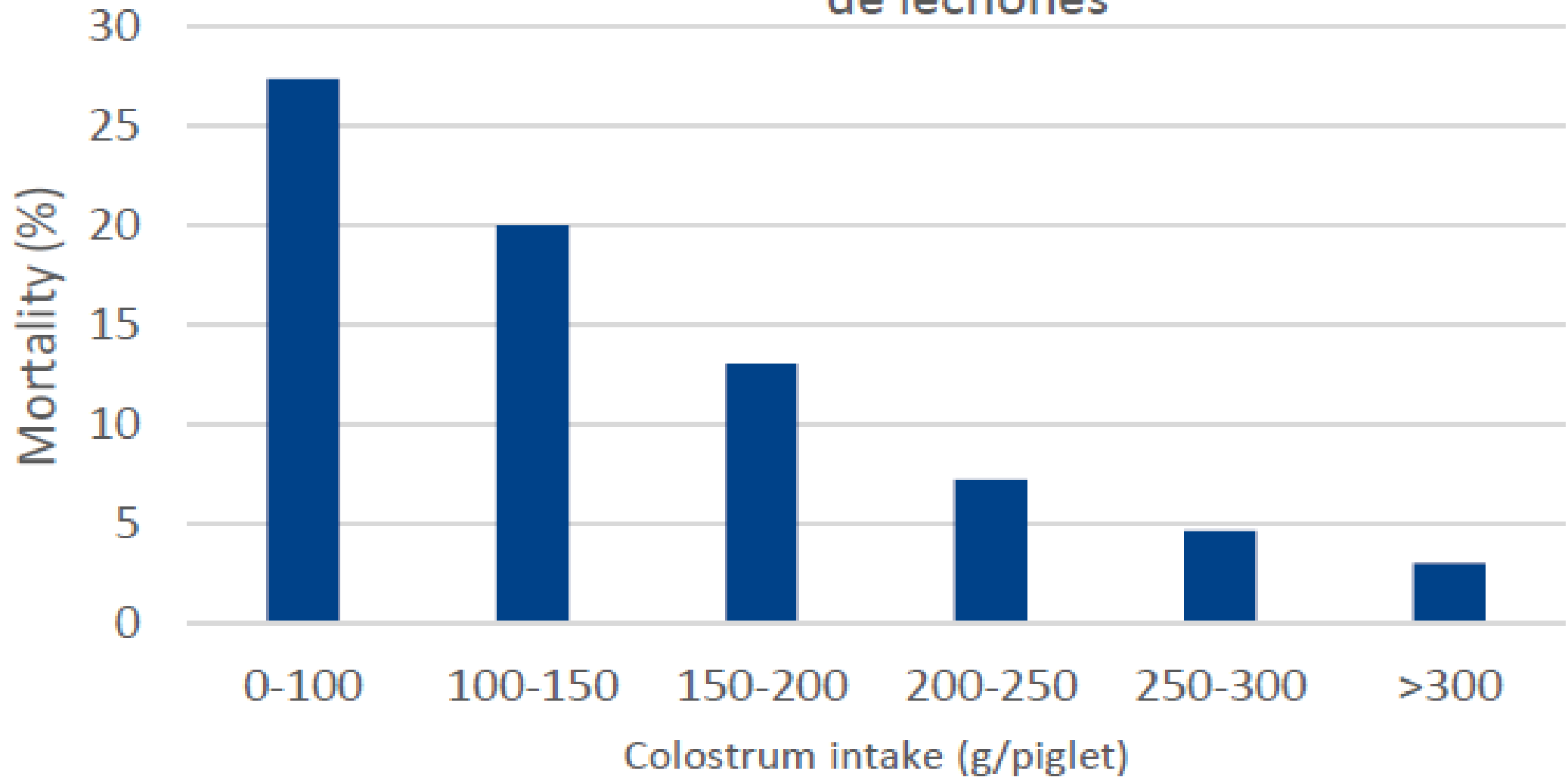
- Peso al nacimiento(lechones con pesos menores de 1,2kg son el 25% nacimientos y son los que tienen mas 25% mortalidad
 - La vitalidad de los lechones(capacidad de tetar)
 - Las interacciones entre el ambiente, la cerda y el lechón
1. Enfriamiento
 2. Hambre
 3. aplastamiento

Requerimientos Energéticos (24h)



Importancia del encalostamiento

INGESTA MEDIA DE CALOSTRO
Influencia de la ingesta de calostro en la supervivencia
de lechones

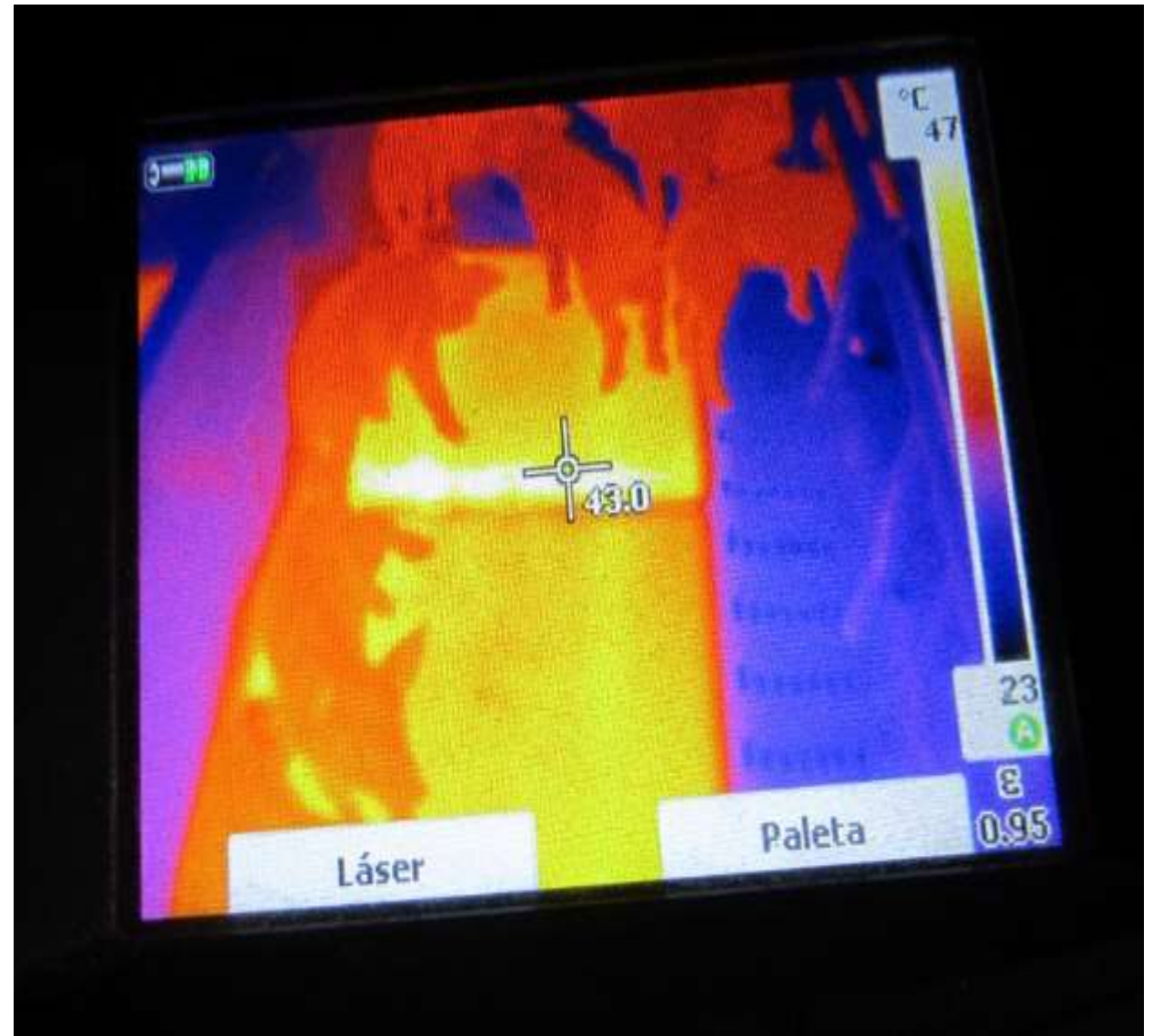


mortalidad perinatal



hipotermia

Los cerdos que nacen con menor tamaño tienen caídas de la temperatura rectal muy altas, en las primera hora 2ºcentigrados



La sala de partos

Unidad sanitaria

Vacío sanitario: Todo dentro/todo fuera,

limpieza, desinfección y desratización

Modo de aplicación de los desinfectantes. Posibles errores.

CHECLIST SALA DE PARTOS: AMBIENTE ALIMENTACIÓN MANEJO

		CONDICIONES DE RIESGO	EFFECTO	CONDICIONES OPTIMAS	EFFECTO
AMBIENTE	TEMPERATURA DE LA SALA	>22°C <14°C	DISMINUCION CONSUMO PIENSO Y PRODUCCION LACTEA ALTERACION BIENESTAR	TERMONEUTRALIDAD DE LA CERDA (entre 18°C y 22°C)	INCREMENTO CONSUMO PIENSO LACTACION > LECHE
	TEMPERATURA DE LA PLACA	debajo 32°C o sup 42	APLASTAMIENTOS	AMBIENTE SECO PLACA CALIENTE 36 - 40% APOYO BOMBILLA EXTRA SECADO RAPIDO	DESCANSO EN PLACA < APLASTAMIENTOS
ALIMENTACION REPRODUCTORA	BEBEDEROS CERDA	CONDICIONES DE RIESGO	< PRODUCCION LACTEA	> 2 l/min AGUA LIMPIA Y FRESCA BEBEDEROS DE NIVEL SUPLEMENTACION	INCREMENTO CONSUMO PIENSO LACTACION > LECHE
	COMEDEROS CERDA	SUCIOS RESTOS FERMENTACIONES		LIMPIEZA ACCESIBILIDAD	
	CURVA ALIMENTACION PIENSO			ACCESIBILIDAD	
VACIO SANITARIO, LIMPIEZA Y DESINFECCION	VACIO SANITARIO	< 3 DIAS VACIO HUMEDAD	> PRESION DE INFECCION PRESENCIA DE DIARREAS	SECADO > 3 DIAS	REDUCCION DE LA PRESION DE INFECCION
	LIMPIEZA Y DESINFECCION	AUSENCIA LIMPIEZA AUSENCIA DESINFECCION		DETERGENTE LIMPIEZA FOSOS ROTACION DEDINFECTANTES	

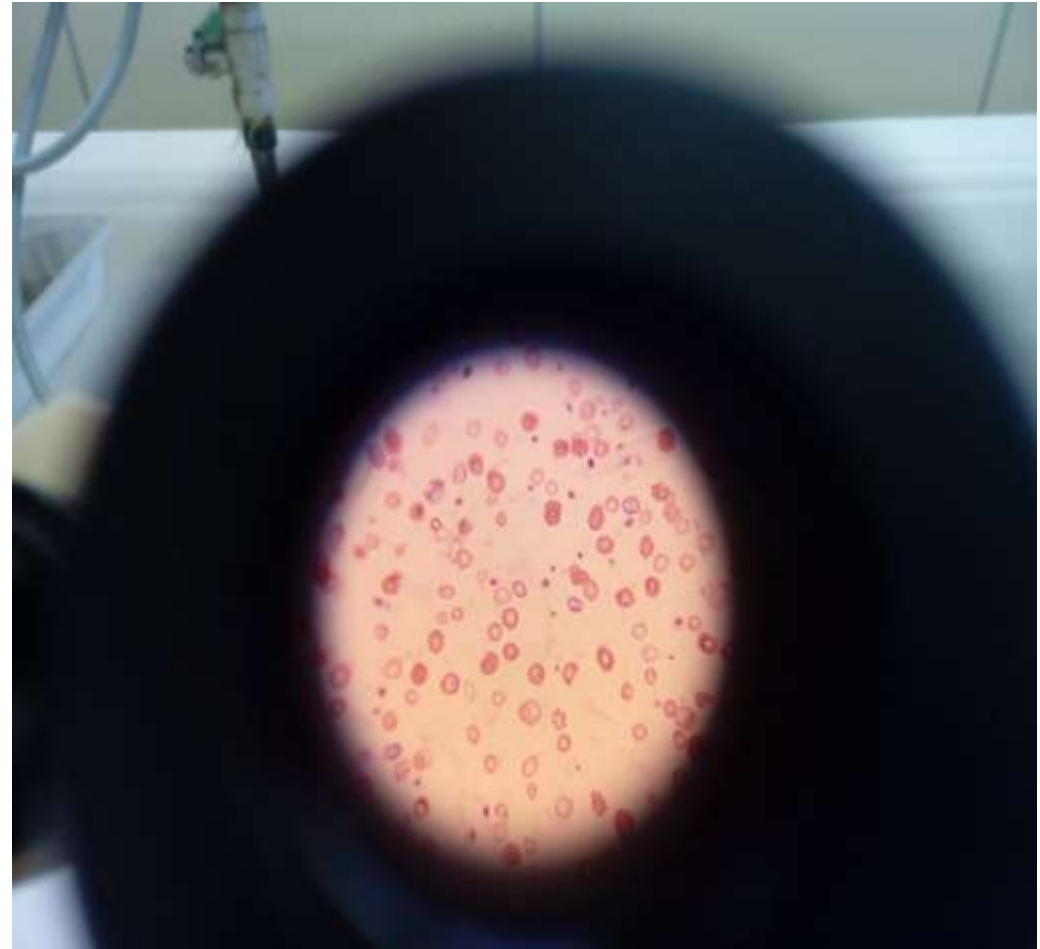
ESTREÑIMIENTO ES UN
FACTOR DE RIESGO EN
LA PRESENCIA DE
DIARRREAS NEONATALES





	SIGNO CLINICO	ANIMALES AFECTADOS		POSIBLE CASUSA	MEDIDA CORECTORA			
	ASPECTO	EDAD	CERDAS		VACUNACION	TRATAMIENTO	ANTIBIOTICO	OTROS
DIARRREA	AMARILLENTA ACUOSA	0-3 DÍAS	PRIMERIZAS Y MULTIPARAS	E COLI rotavirus.	VACUNA Y REVACUNA COMERCIAL	ANTIBIOTICO ORAL E INYECTABLE		Retroalimentación y vacunación
	MARRON SANGRE GAS	0-7 DÍAS??	Primerizas y multiparas	E. COLI, ROTAVIRS. GET, DEP	VACUNA Y REVACUNA COMERCIAL	ANTIBIOTICO ORAL E INYECTABLE		RETROALIMENTACION EN GESTANTES Solo con contenido intestinal Nunca paquetes intestinales
	BLANCA	>7 DIAS	PRIMERIZAS Y MULTIPARAS	COCCIDIOS Clostridium A	--	TOLTRAZURIL ANTIBIOTERAPIA	Revisar uso	EN TODOS LOS CASOS TODO DENTRO TODO FUERA OPTIMIZAR LA HIGIENE Y DESINFECCION
RETRASADOS		0-2 DÍAS		FALLO LACTACIONAL		ANTIBIOTICOS + ANTIINFLAMATORIOS		REVISAR SINDROME MMA.
		>5 D-DEST.		MANEJO PIENSO Y AGUA TEMPERATURAS DE LA SALA		MEDIDAS CORRECTIVAS VACUNACION		CURVAS DE ALIMENTACION. CAUDALES DE AGUA. HIGIENE PIENSO
		1 D-DEST.		ENFERMEDAD SISTEMICA PRRS		ESTABILIZACIÓN		
SPIRATORIOS	TOS			POLVO O MALAS CONDICIONES AMBIENTALES				CORRECCIÓN CAUSAS AMBIENTALES
	FIEBRE			GRUPE Y PRRS (agentes principales)				ESTABILIZACIÓN SANITARIA DE LA GRANIA

CASO DE LECHONES BLANCOS AL DESTETE



Virus

- Rotavirus
- Gastroenteritis transmisible
- Diarrea epidémica

Bacterias

- E. coli (enterotoxigénico)
- clostridium perfringens tipo A y C

Parásitos

- Coccidios
- strongyloides
- Cryptosporidium

El mecanismo principal

rotavirus



La proliferación de enterocitos inmaduros en las criptas para reemplazar a los enterocitos maduros destruidos contribuye a la diarrea debido a la actividad secretora de estas células.







Las medidas de control deben encaminarse a:

1. Disminuir la presión de infección en las parideras

**Instalaciones: favorecer la limpieza y minimizar el contacto con las heces.
Manejo todo dentro-todo fuera.
Desinfectantes a base de formaldehído y de cloro.**

2. Potenciar la inmunidad materna transferida por las reproductoras a los lechones.

Inmunizar las cerdas gestantes con heces de lechones afectados o de madres más viejas sobre todo a las cerdas primerizas 15 días antes del parto.



REAL TIME PCR

DETERMINACIONES

Rotavirus tipo A
Rotavirus tipo C
PEDV
Cl. perfringens
Cl. difficile
Eimeria sp.
Isospora suis

MUESTRAS

His 1-5
Positivo(25,49)
Positivo(33,02)
Neg.
Positivo(26,7)
Positivo(34,74)
Neg.
Neg.

Leyenda: His: Hisopos y Exudados .

REAL TIME PCR

DETERMINACIONES

Rotavirus tipo A
Rotavirus tipo C
PEDV
Cl. perfringens
Cl. difficile
Eimeria sp.
Isospora suis

MUESTRAS

2 His
Neg.
Positivo(25,3)
Neg.
Positivo(28,2)
Positivo(26,1)
Neg.
Neg.

Leyenda: His: Hisopos y Exudados .

Material: Pooled feces samples
 Analysis: **Detection of specific genome fragments by PCR**
 PCR Screening "Rota-/Coronaviruses"

Examination No.	Identification	Rota virus group A	Ct	Rota virus group C	Ct	TGEV	Ct	PEDV	Ct	Further comments
18/20452-1	1 4 Dias JS	neg		POS	20	neg		neg		
18/20452-2	2 4 Dias	POS	34	POS	17	neg		neg		
18/20452-3	3 4 Dias	neg		POS	31	neg		neg		

FACTORES DE VIRULENCIA DE E. COLI

DETERMINACIONES

MUESTRAS

Escherichia coli gen eae

F4

F5

F6

F41

F18

STa

STb

LT

Escherichia coli

His 1-5

Positivo(37,51)

Neg.

Neg.

Neg.

Positivo(28,3)

Neg.

Neg.

Neg.

Neg.

Positivo(18,9)

Leyenda: His: Hisopos y Exudados .

DIARREAS TARDIAS



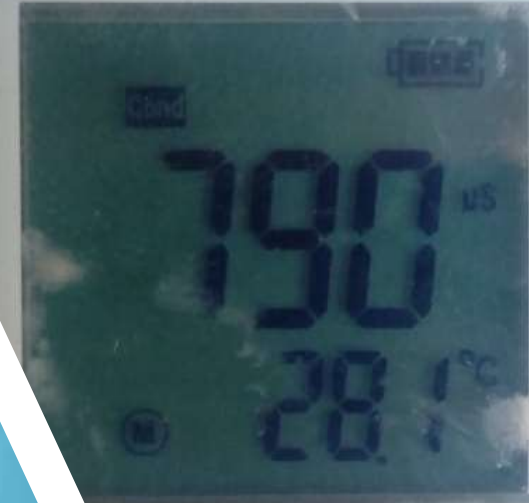
INFORME DE RESULTADOS

Nº de Informe: 16800/1 Página 1 de 1
Fecha de Recepción: 10/04/2019
Inicio del Ensayo: 10/04/2019 Fin del Ensayo: 15/04/2019
Muestra: Heces (1)
SI/Referencia: Ramón Riquelme - Manolo Toledo-Granja TOVA

<u>Determinaciones</u>	<u>Resultados</u>	<u>Unidades</u>	<u>Métodos</u>
Análisis Coprológico (McMaster)	26.000 Ooquistes/g Isospora spp.	Ooquistes/g	McMaster

MONITORIZACIÓN

- CONTROL DE LAS SALES DEL AGUA DE BEBIDA
- CONTROL MICROBIOLÓGICO DEL AGUA



WATERPROOF



ESC

Press OFF

CAMBIOS SUFRE LECHÓN AL DESTETE

Separación cerda

Transporte

Cambio de lugar y ambiente

Mezcla de compañeros

Cambio de dieta (aprender a comer y beber):

- De líquido (leche) a sólido (pienso)
- En composición y calidad nutritiva
- En nº de tomas

Lechones destetados con bajo peso

Animales que tardan más tiempo en consumir pienso tras el destete

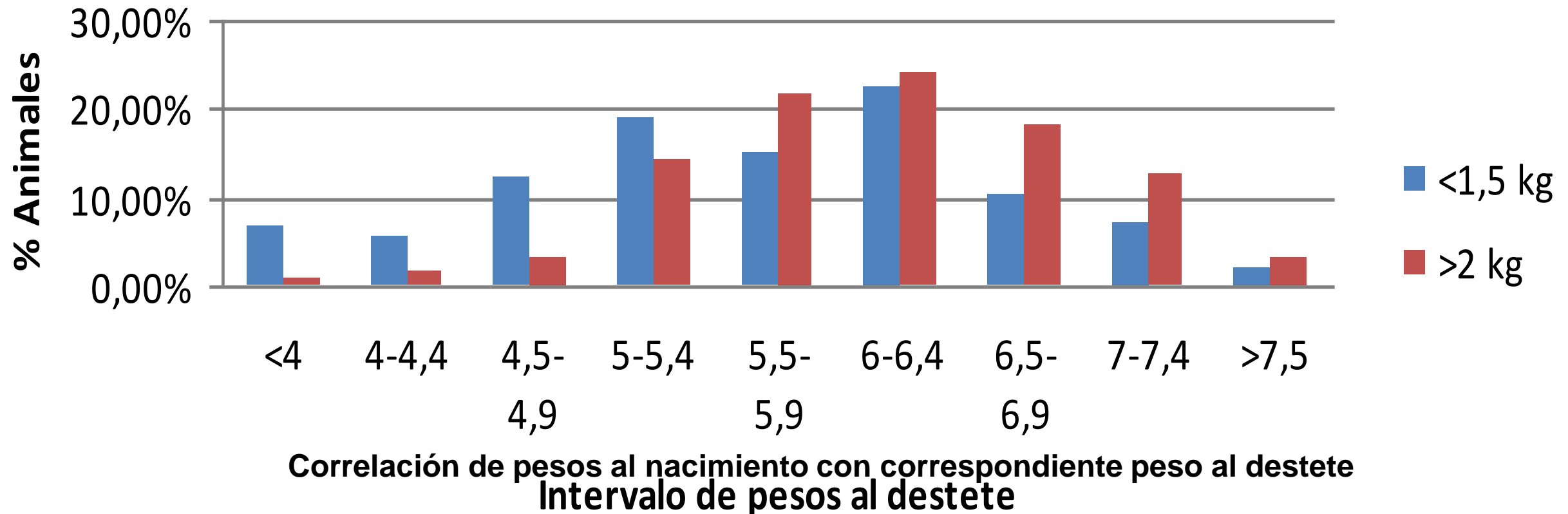
Muchos de los nutrientes del intestino se absorben directamente de la luz del intestino

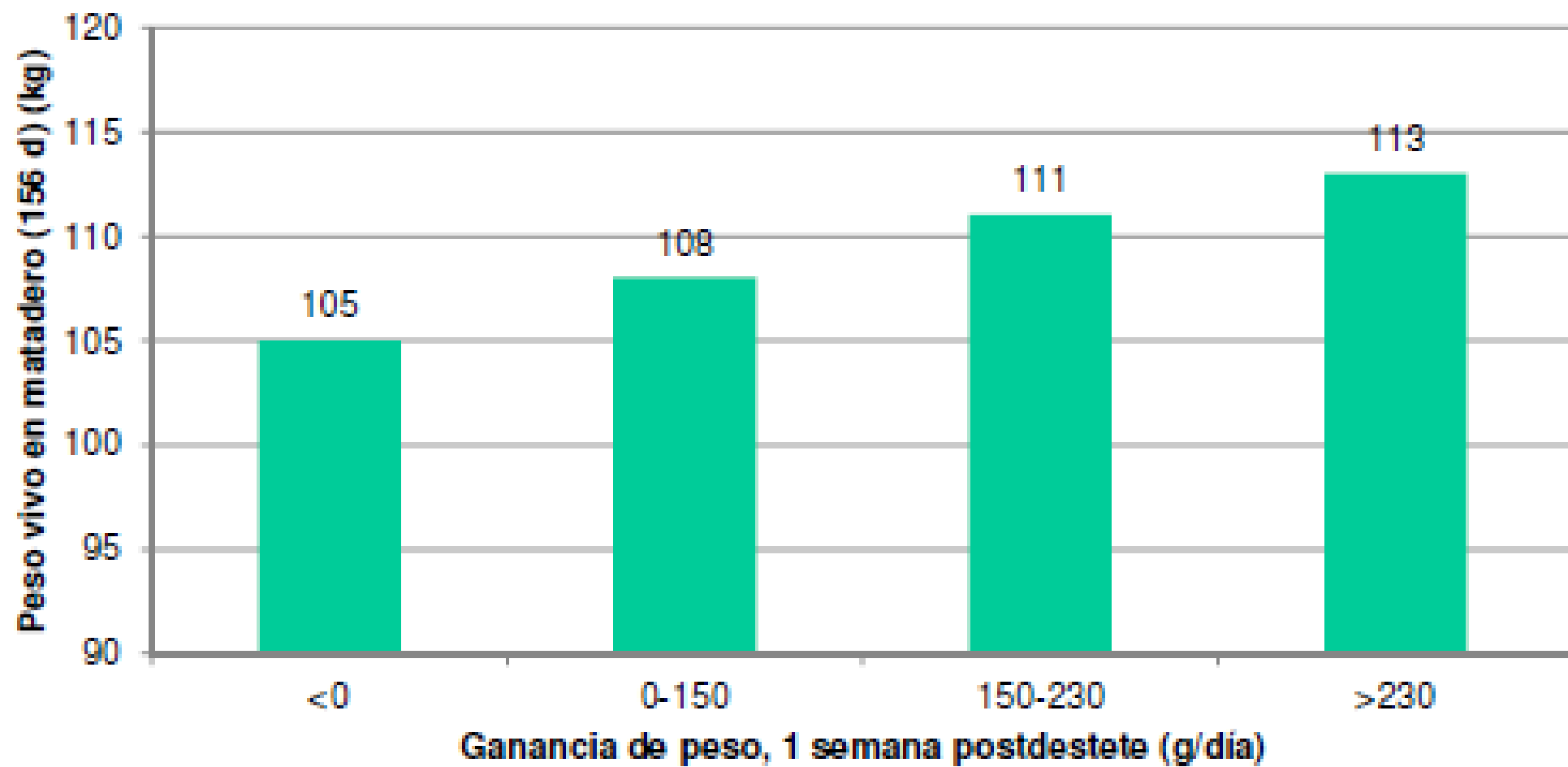
Mayor susceptibilidad a las enfermedades digestivas

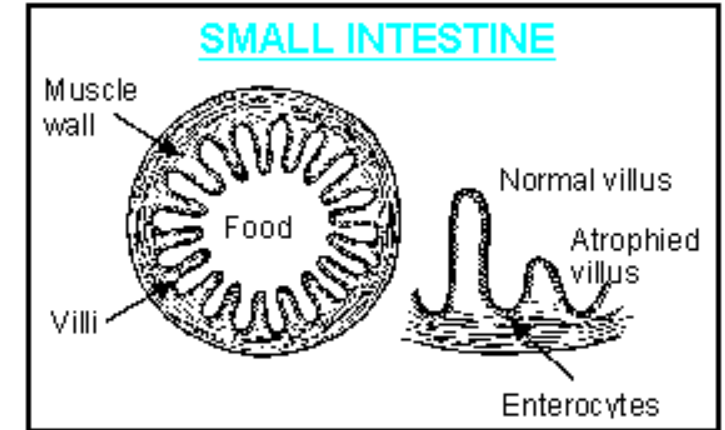
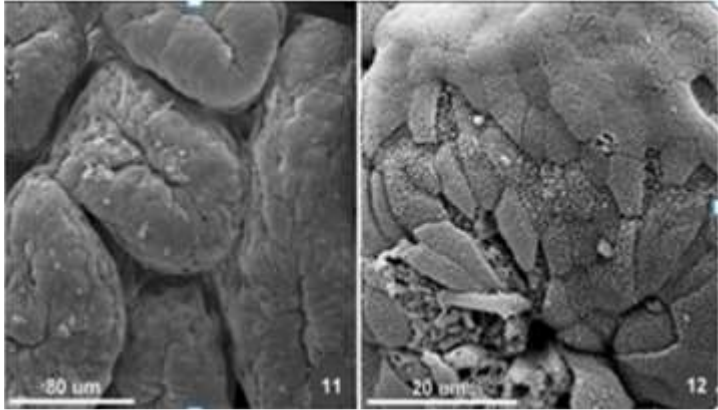
Comportamiento, mayor frecuencia de hociqueo ventral

Mayor probabilidad de tener un bajo crecimiento

Peso al destete dependiendo del peso al nacimiento

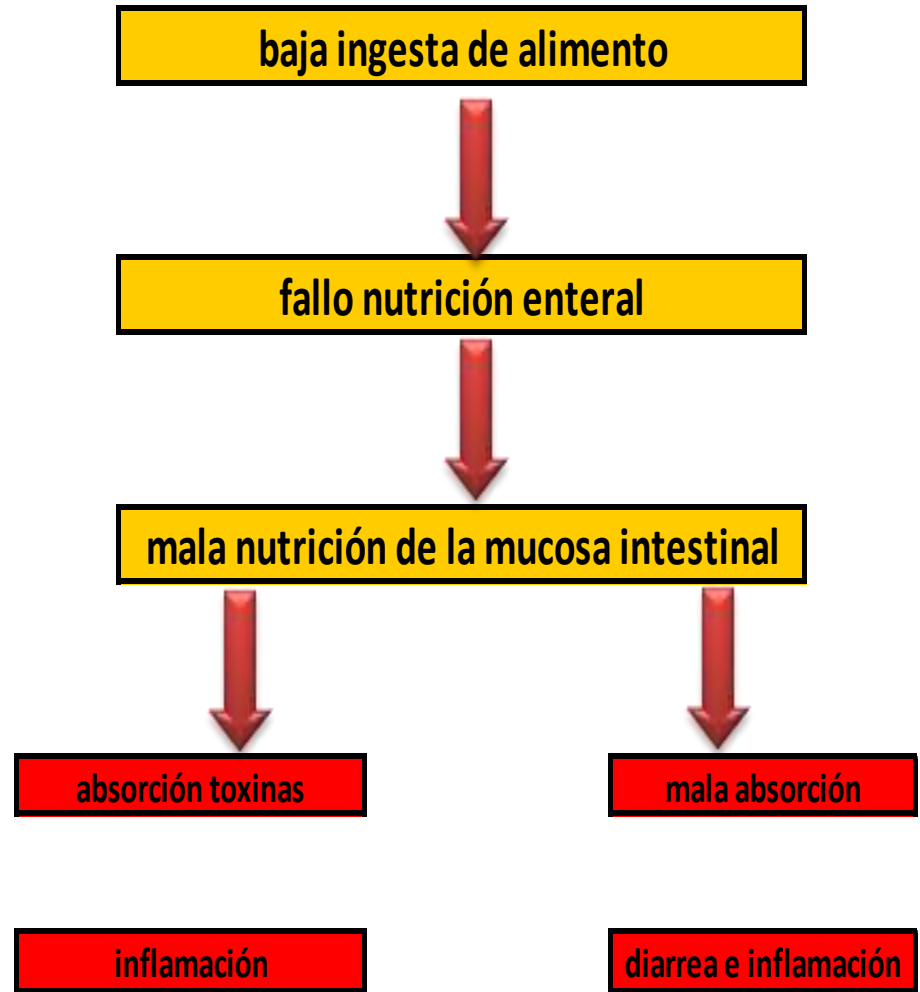
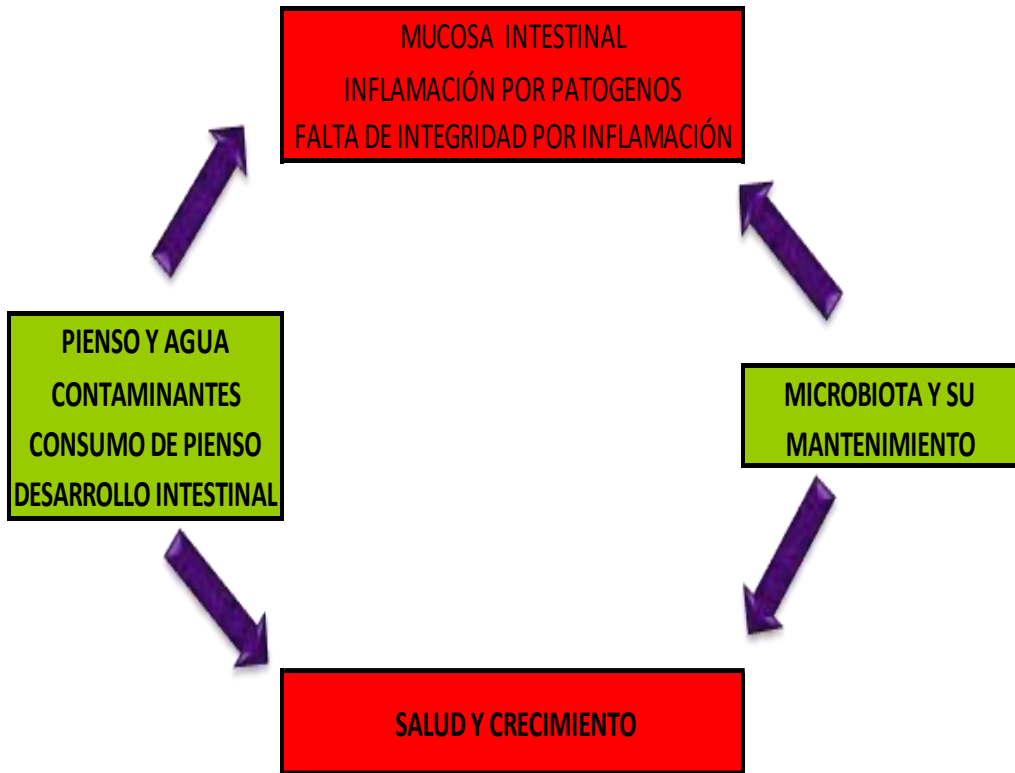




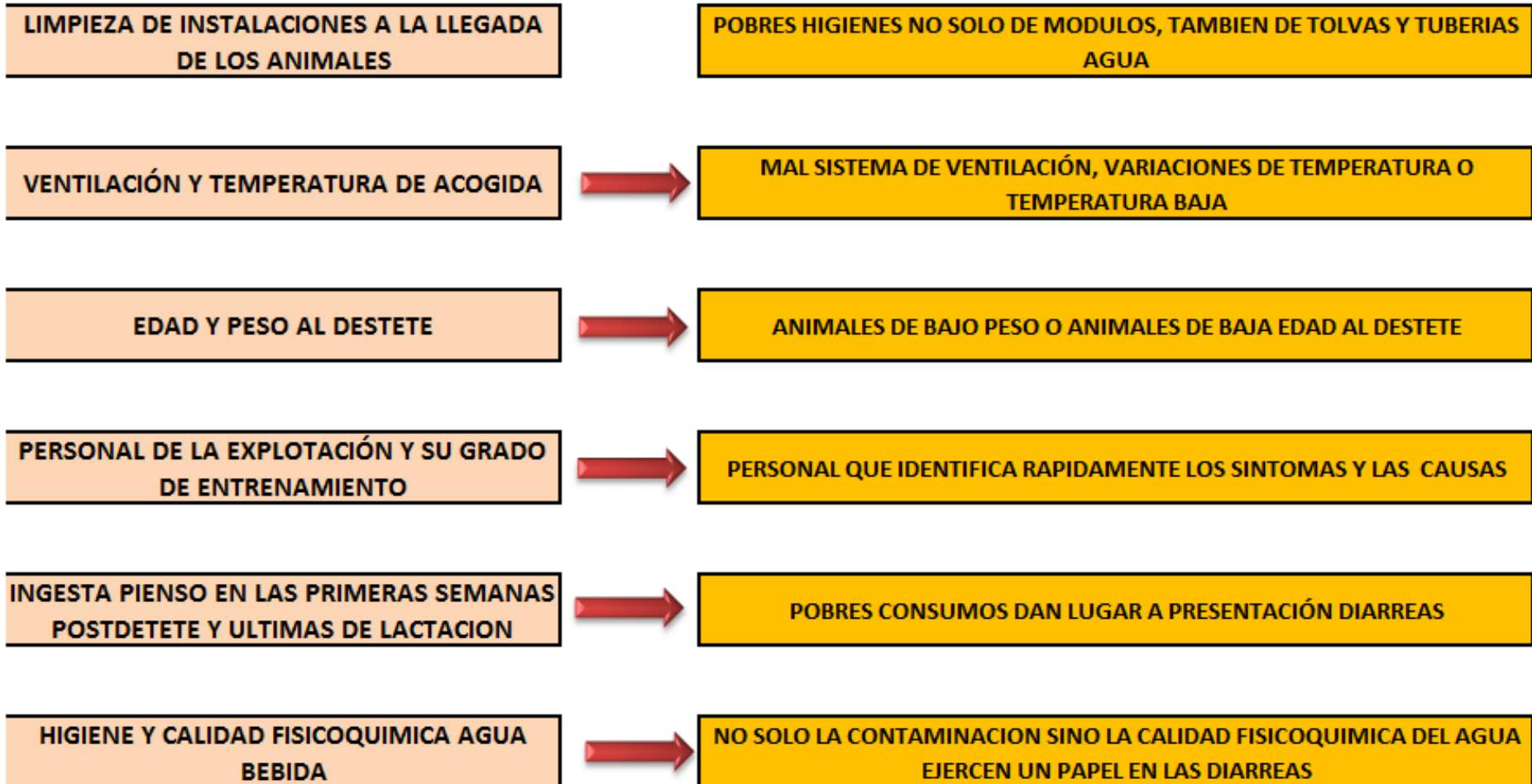


(Fig.9-2)

ATROFIA INTESTINAL POR FALTA DE
— CONSUMO DE ALIMENTO —



FACTORES DE RIESGO EN LA PRESENTACIÓN DE LA ENFERMEDAD EN FASE DE TRANSICIÓN



ABORDAJE INTEGRAL





MALA LIMPIEZA
INCREMENTA LA PRESIÓN DE INFECCIÓN

Parámetro <i>Analyte</i>	(#) Limit <i>(#) Limit</i>	Results	Test procedure <i>Test procedure</i>
COLIFORMES		9.100 ufc/esponja	RECuento EN PLACA
ENTEROBACTERIAS		9.500 ufc/esponja	RECuento EN PLACA
ESCHERICHIA COLI		200 ufc/esponja	RECuento EN PLACA
ESTAFILOCOCOS AUREUS		12.000 ufc/esponja	RECuento EN PLACA
ESTREPTOCOCOS FECALES		34.000 ufc/esponja	RECuento EN PLACA
RECuento TOTAL AEROBIOS		1.700.000 ufc/esponja	CULTIVO EN PLACA

MONITORIZACIÓN LIMPIEZA

Temperatura

× Factores que modifican la temperatura:

- × Velocidad del aire.
- × Tipo de suelo (hormigón, rejilla...)
- × Tipo de aislamiento:

La nave debe ser hermética

- Para conseguir calor:

- Aporte de temperatura (cañones, calefactores...).

- Disminuir volumen de aire (falsos techos).

- **Disminuir pérdidas de temperatura:** (buen aislamiento, cerrar caballetes, tapar chimeneas...). Aquí cuidado, **con empeorar ventilación, humedad...**

Temperatura

Control Ambiental

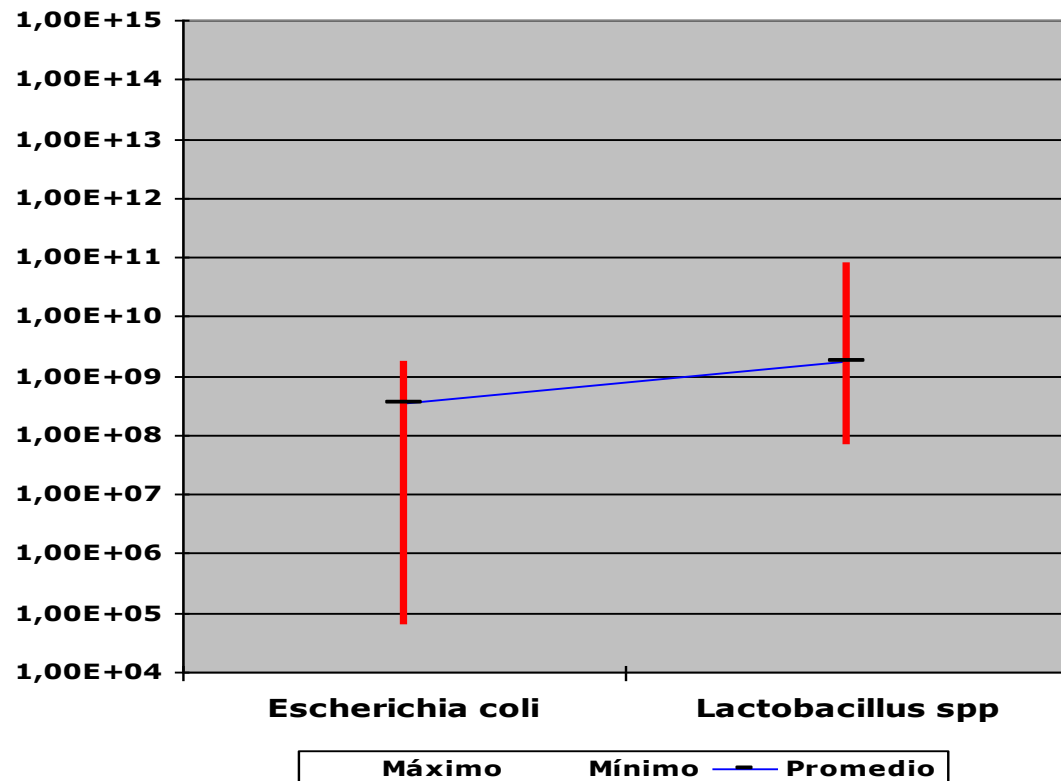


Corrientes de aire.

- ✘ Controlar velocidad de extractores
- ✘ Controlar aparatos de refrigeración
- ✘ Apertura de aire de acuerdo a la cantidad de aire que vaya a entrar
- ✘ Uso de deflectores

Evitar que el aire que entre caiga directamente sobre los cerdos

Desequilibrio de la microbiota



- Cualquier alteración del ambiente (frío, corrientes)
- Alteraciones o cambios bruscos de la alimentación
- Calidad del agua de bebida no adecuada

Identificación	q-PCR-Rotavirus tipo A	PCR-E. coli F4	PCR-E. coli F18
1	Positivo (Cq=14)	Negativo	Positivo

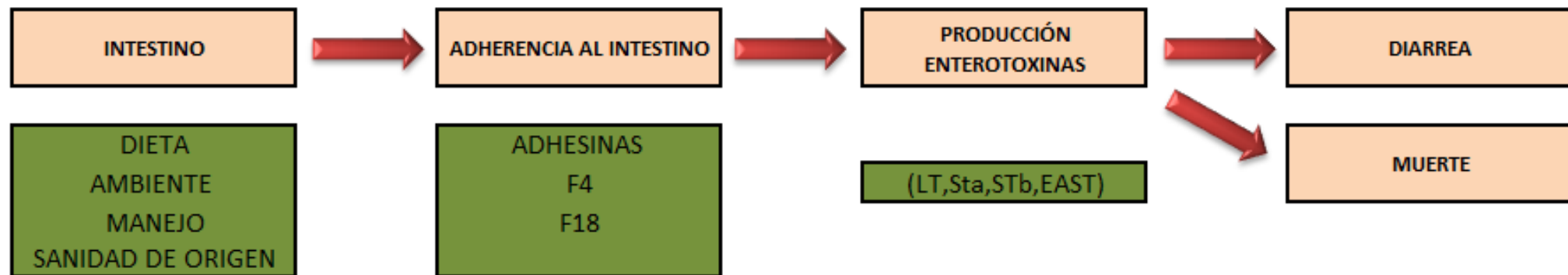
Bacteriología:

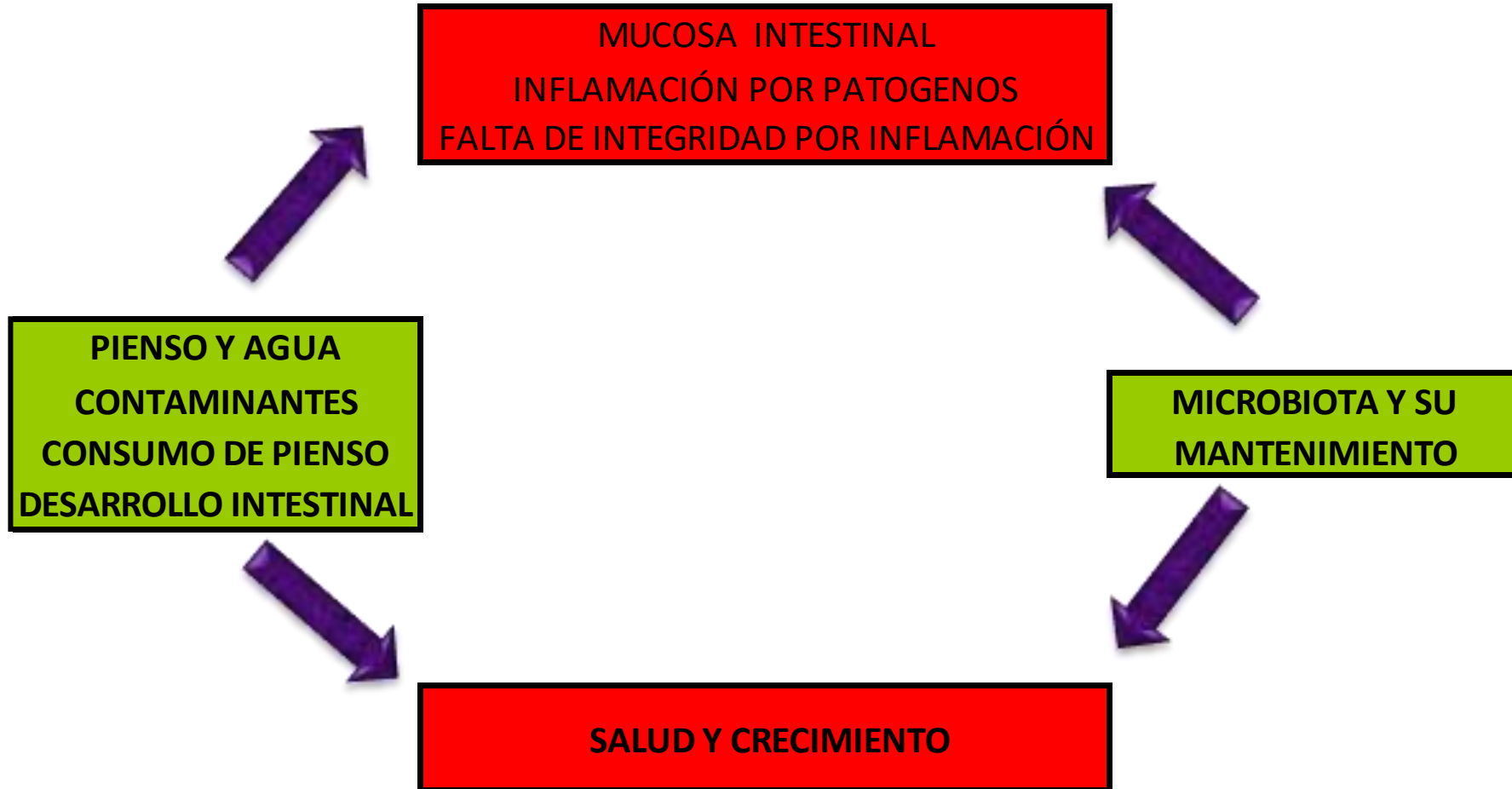
En las siembras realizadas sobre medios de cultivo bacteriológico generales y selectivos a partir de la muestra remitida, se aísla *Escherichia coli*

Antibiograma:

Ampicilina	R
Amoxicilina	R
Amoxicilina + Clavulánico	S
Gentamicina	R
Oxitetraciclina	R
Colistina	S
Sulfametoxazol+Trimetoprim	R
Apramicina	R
Enrofloxacina	R
Marbofloxacina	R
Neomicina	R
Espectinomicina	R
Ceftiofur	I
Tilmicosina	R

DESARROLLO DE LA COLIBACILOSIS EN TRANSICIÓN





TAMAÑO DEL REBAÑO

cuanto mayor es el rebaño, mas riesgo de presentacion

DENSIDAD DE ALOJAMIENTO

cuanto mayor es la densidad, mayor riesgo

BAJA MEDIA DE EDAD EN CERDAS

Porcentaje primerizas mayor, mas diarrea en granja

CONDICIONES DE VENTILACION

malas condiciones ambientales conducen a incremento de patologias respiratorias y digestivas

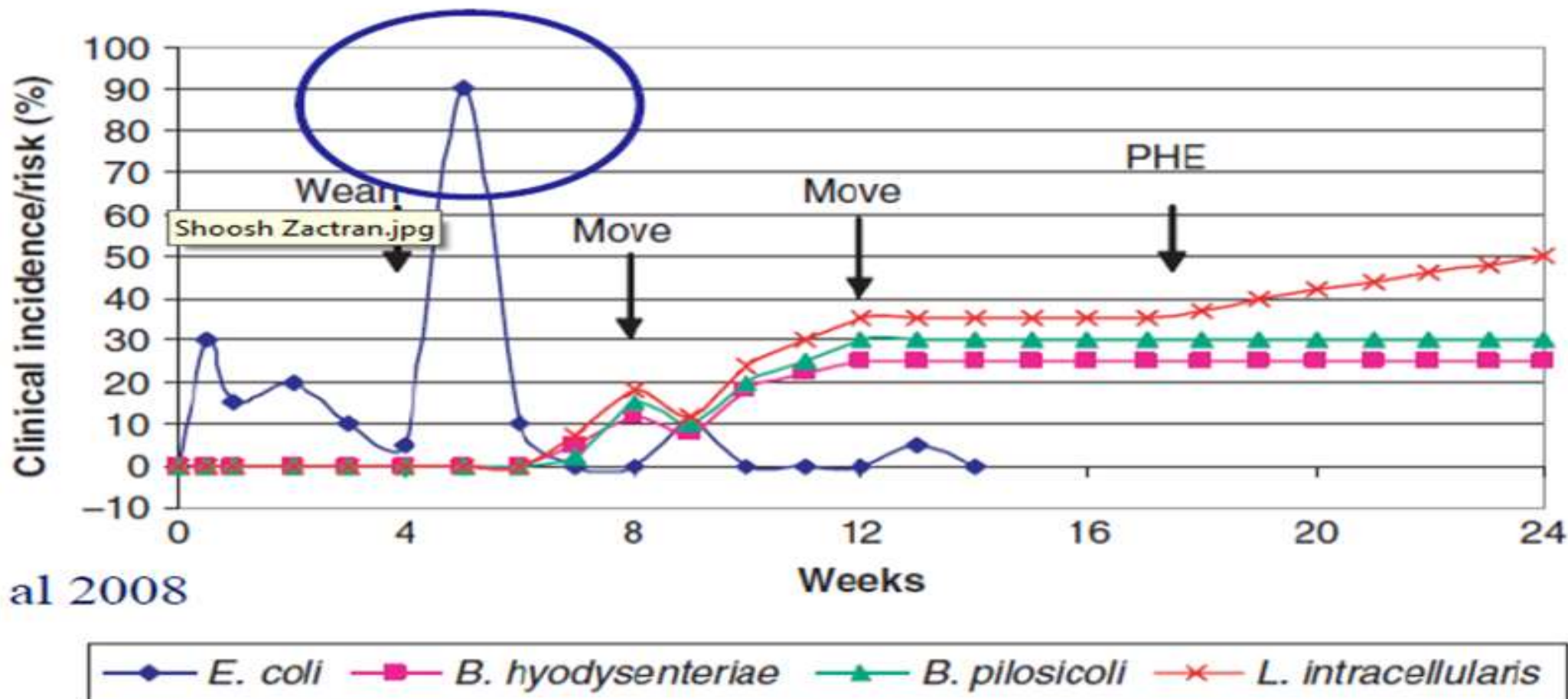
INSUFICIENTE CONTROL AMBIENTAL

condiciones de higiene, manejo todo dentro todo fuera, inciden en la presentacion de procesos colibacilares

CALIDAD DE AGUA DE BEBIDA

cuanto mejor calidad fisicoquimica y microbiologica(menos procesos)

Epidemiología de enfermedades bacterianas digestivas



Aarestup et al 2008

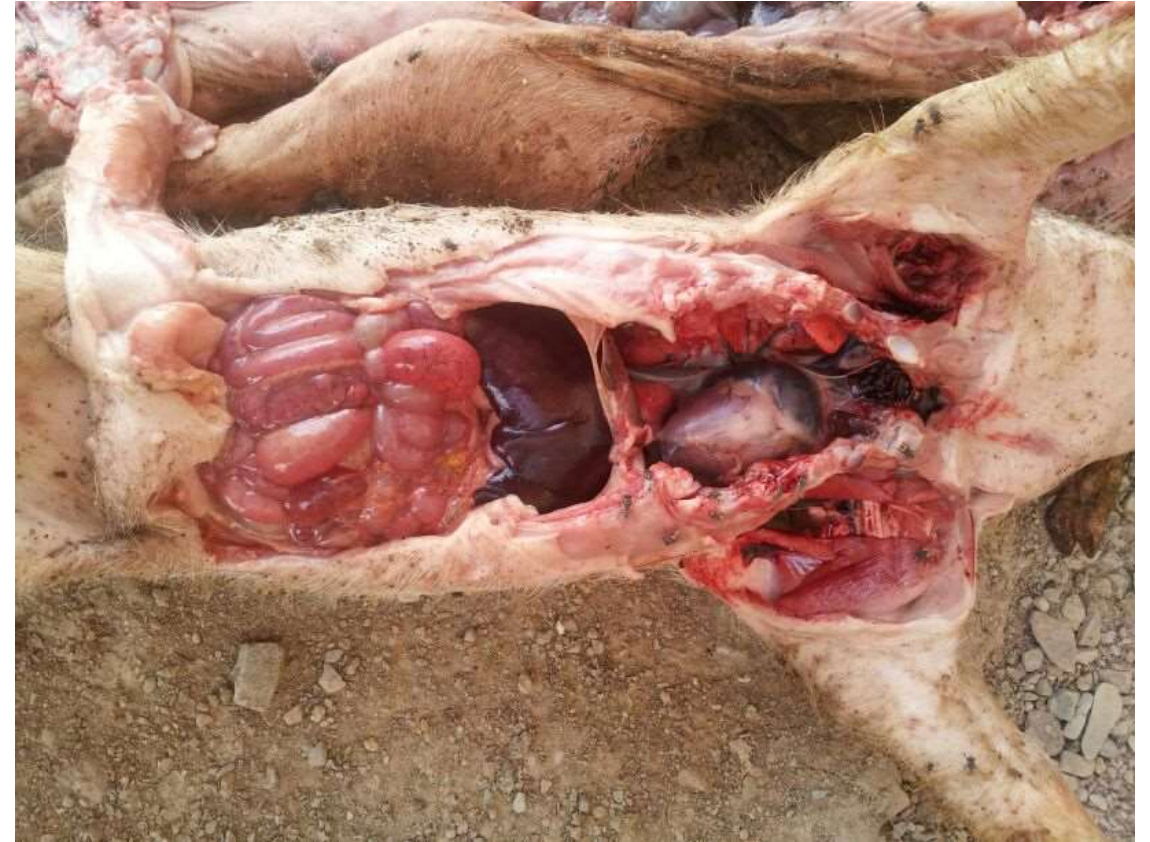
CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD





- Fuerte irritación de la zona perianal
- La diarrea es muy acuosa
- Los intestinos aparecen desde congestivos a muy hemorrágicos

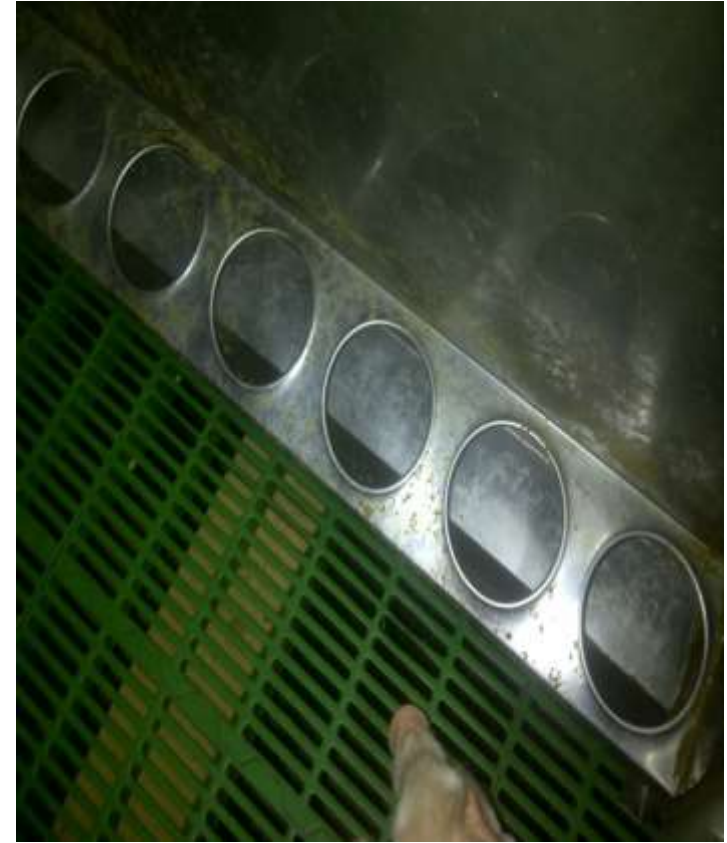
LESIONES INTESTINALES





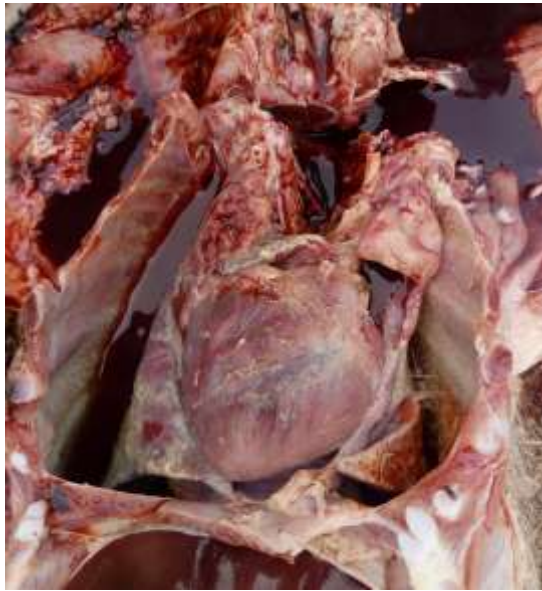


AYUNO DE 24 HORAS



Animales enfermos

- ✘ *Detección precoz de animales enfermos*
- ✘ *Rápido tratamiento*
- ✘ *Producto más adecuado*
- ✘ *Dosificación correcta*
- ✘ *Adecuada identificación de cerdos tratados*
- ✘ *Tratamientos completos*



EN TRANSICIÓN Y ENTRADA A CEBO

Procesos septicémicos,
respiratorios y neurológicos en
transición

- MENINGITIS ESTREPTOCOCICA
- ENFERMEDAD DE GLASSER

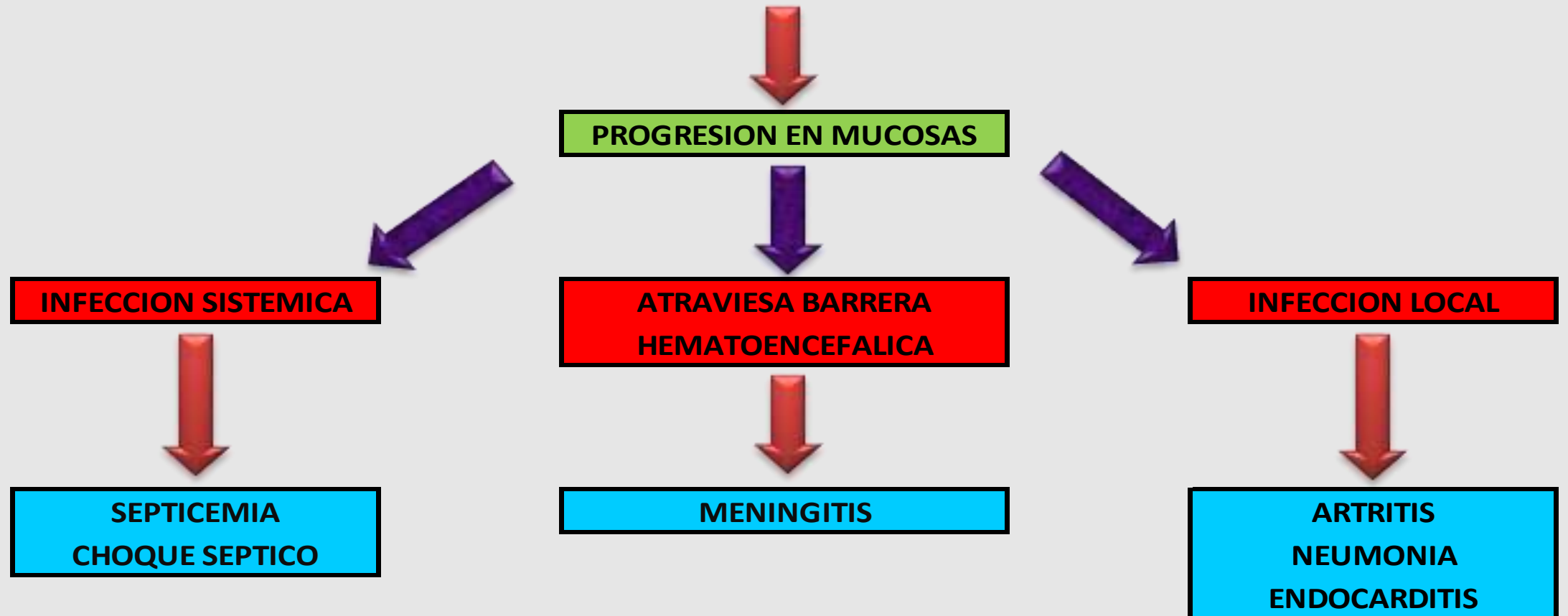
Como máximo una presión de 1,2 atmós





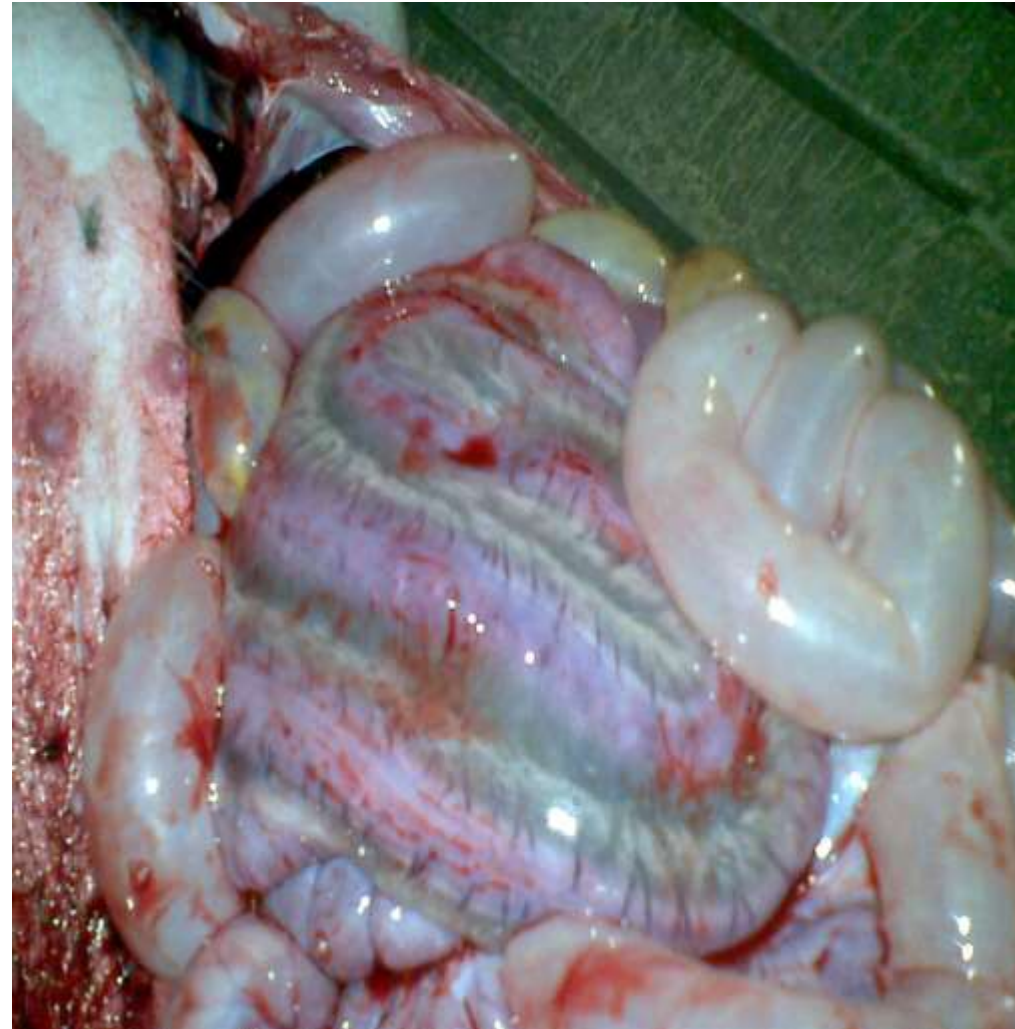
MANEJO DEL AGITADOR

PATOGENIA DE LA ESTREPTOCOCIA PORCINA

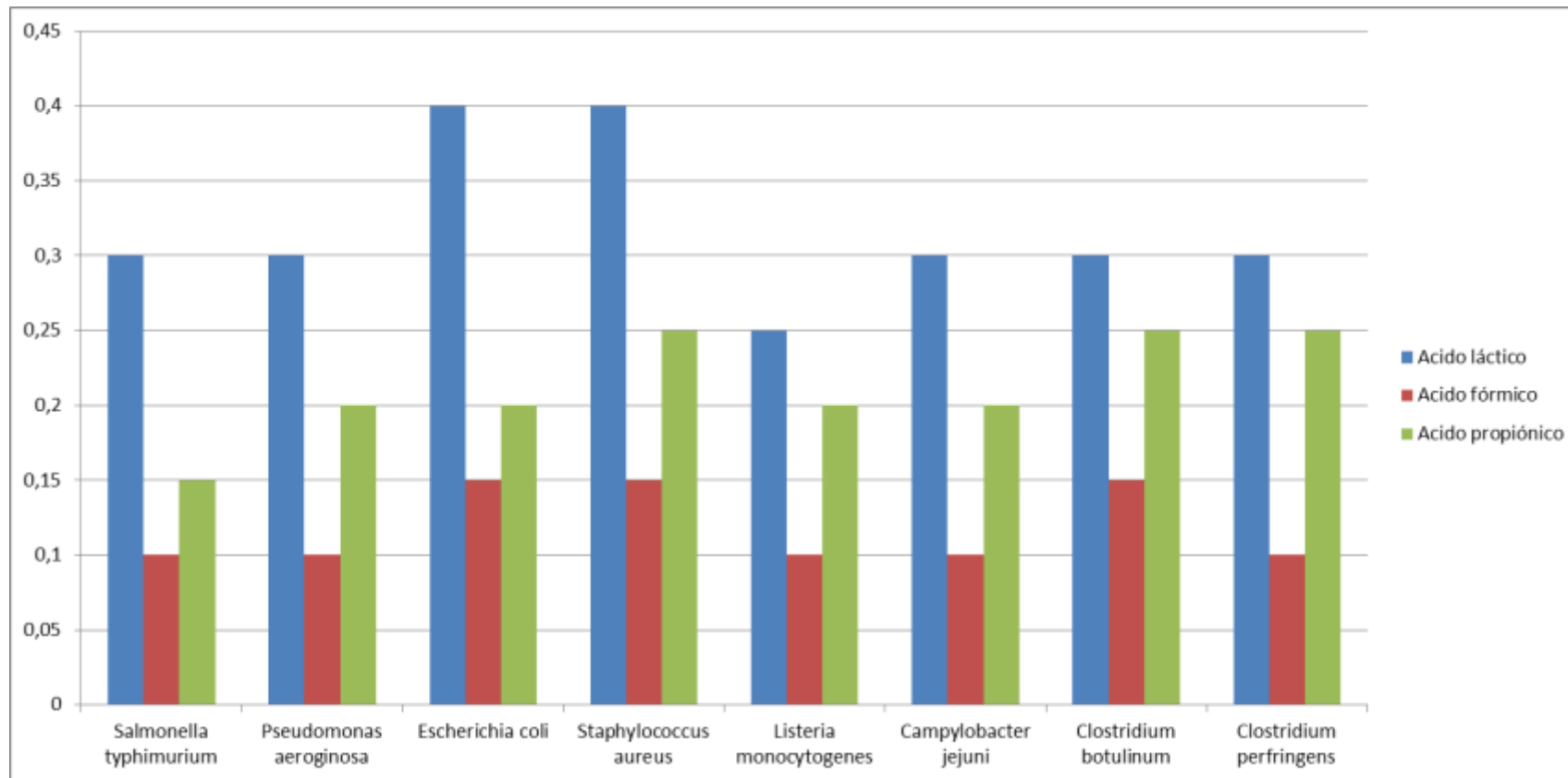


ENFERMEDAD EDEMAS

altas dosis de antibioticos sobre todo amoxicilina



Uso de ácidos orgánicos para el control microbiológico del posdestete

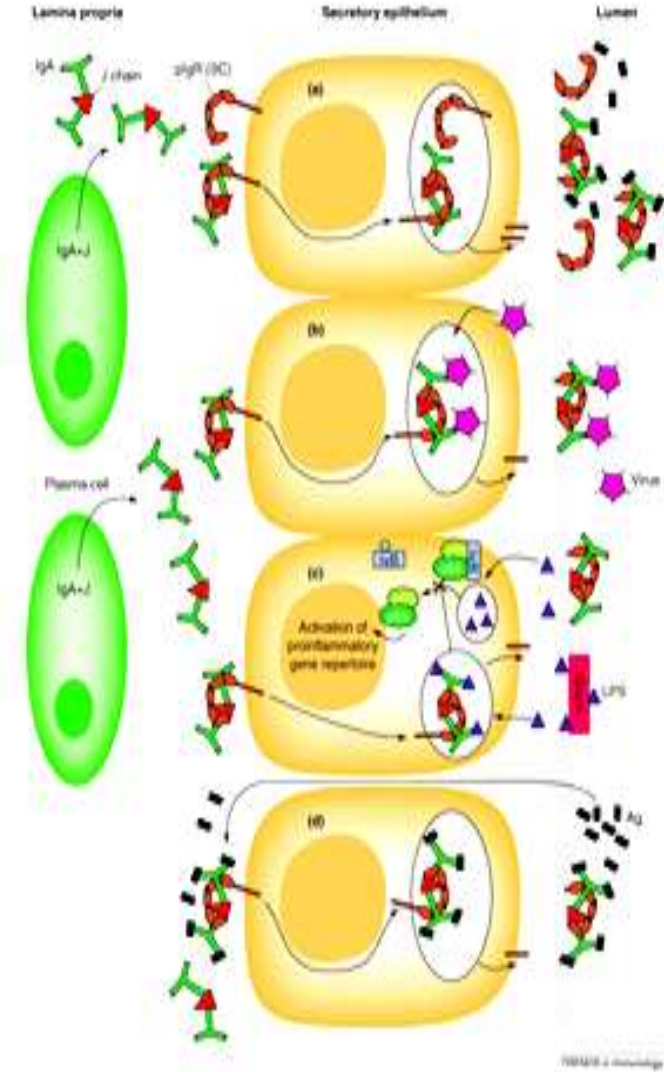


VACUNACIÓN

Nuevas herramientas de control

IgA secretora es la verdaderamente importante

**vacunas por vía oral para el control
De procesos digestivos**



En el lumen bloquea a los patógenos



MUCHAS GRACIAS

