



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

Juan Cañete

MANEJO ALTERNATIVO
DE DIARREAS
NEONATALES EN
LECHONES





porkaméricas
XX congreso internacional
2022



Buenos días

Distintos escenarios en España



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

ESCENA I

1993-1999

- Antibióticos como promotores de crecimiento (APC) en el 90% de piensos.
- Vacunas frente a patógenos digestivos prácticamente inexistentes (para lechones completamente inexistentes).

ESCENA II

1999-2021

- Prohibición APC y ZnO (parcialmente).
- Uso de antibióticos en prevención.
- Algunas vacunas para patógenos entéricos. Resultados variables.

ESCENA III

2022-Futuro



- Prohibición definitiva de ZnO.
- Limitación del uso masivo de antibióticos en prevención
- Vacunas para patógenos entéricos aumentando. Resultados inconsistentes
- Otras bacterias: ¿¿¿???
- Otros virus: ¿¿¿???

Diarrea neonatal. Graves pérdidas económicas



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

1. Inyección con antibiótico (-USD 0.05)
2. ↑ 0.25% mortalidad pre destete (-USD 0.14)
3. ↑ 0.5% variación carcasa (-USD 0.52)
4. ↓ 120g peso al destete (-USD 0.58)

TOTAL: -USD 1.29 al año por lechón
(30% menos de ganancia)

10%
de mortalidad
durante
la lactación

-USD64
por cerda
año

cada 1%
se incrementa la
mortalidad

5-6
lechones
menos al año

Diarrea neonatal. Las víctimas



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

- Peso al nacimiento 100-150 veces inferior al adulto medio
- Prácticamente sin reservas energéticas
- Inmunológicamente inmaduro
- Mecanismos protectores de Ig
- Intestino permeable las primeras 24h
- Acomodación enzimática a la lactación



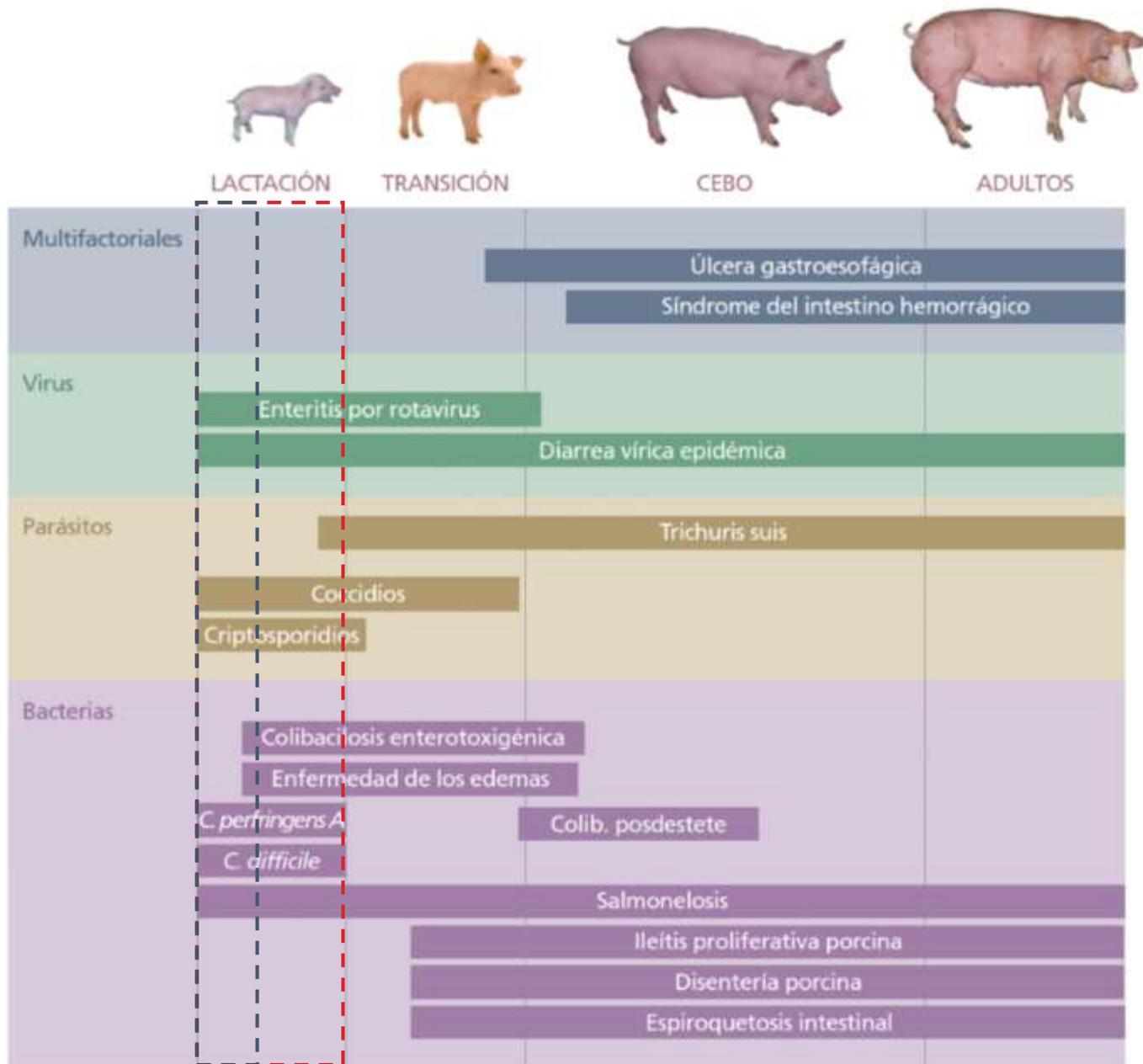


Figura 1. Edades más probables de aparición de los principales patógenos entéricos.

Agentes patógenos. Una cuestión de edad

A lo largo del tiempo ha ido variando la prevalencia y la expresión clínica de las distintas enfermedades entéricas en los cerdos.

Ha cambiado el momento en que aparecen, la virulencia, la forma en que las tratamos y sobre todo **LA FORMA EN QUE LAS PREVENIMOS**

Agentes patógenos



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

	Enfermedad	Patógeno	Curso	Morbilidad	Mortalidad*	Periodo de incubación	Tendencia
vírica	Rotavirus	Rotavirus	de hiperaguda a aguda	hasta el 100 %	hasta el 100 %	1-2 días	creciente
	Gastroenteritis transmisible	Alphacoronavirus porcino	de hiperaguda a aguda	hasta el 100 %	hasta el 100 %	1-4 días	estable
	Diarrea epidémica porcina	Betacoronavirus porcino	de hiperaguda a aguda	hasta el 100 %	hasta el 100 %	4-6 días	estable
	Encefalitis vírica	Virus de la Encefalomielitis Hemaglutinante Porcina	de aguda a crónica	hasta el 10 %	10-50 %	1-2 días	estable
bacteriana	Enteritis necrótica	<i>Clostridium perfringens</i> Tipo C	de hiperaguda a crónica	hasta el 50 %	hasta el 100 %	1-3 días	decreciente
	Diarrea neonatal clostridial	<i>Clostridium perfringens</i> Tipo A	de aguda a crónica	hasta el 50 %	10-80 %	1-3 días	creciente
	Colibacilosis neonatal	<i>Escherichia coli</i> enterotoxigénico	de hiperaguda a crónica	hasta el 100 %	hasta el 100 %	1-3 días	estable
parasitaria	Coccidiosis	<i>Isospora suis</i>	de aguda a crónica	hasta el 100 %	hasta el 50 %	2-3 días	estable
	Criptosporidiasis	<i>Cryptosporidium parvum</i>	crónica	hasta el 50 %	hasta el 10 %	2-10 días	estable
	Strongiloidosis	<i>Strongyloides ransomi</i>	de aguda a crónica	hasta el 100 %	hasta el 50 %	1 día	estable

*Sin tratamiento

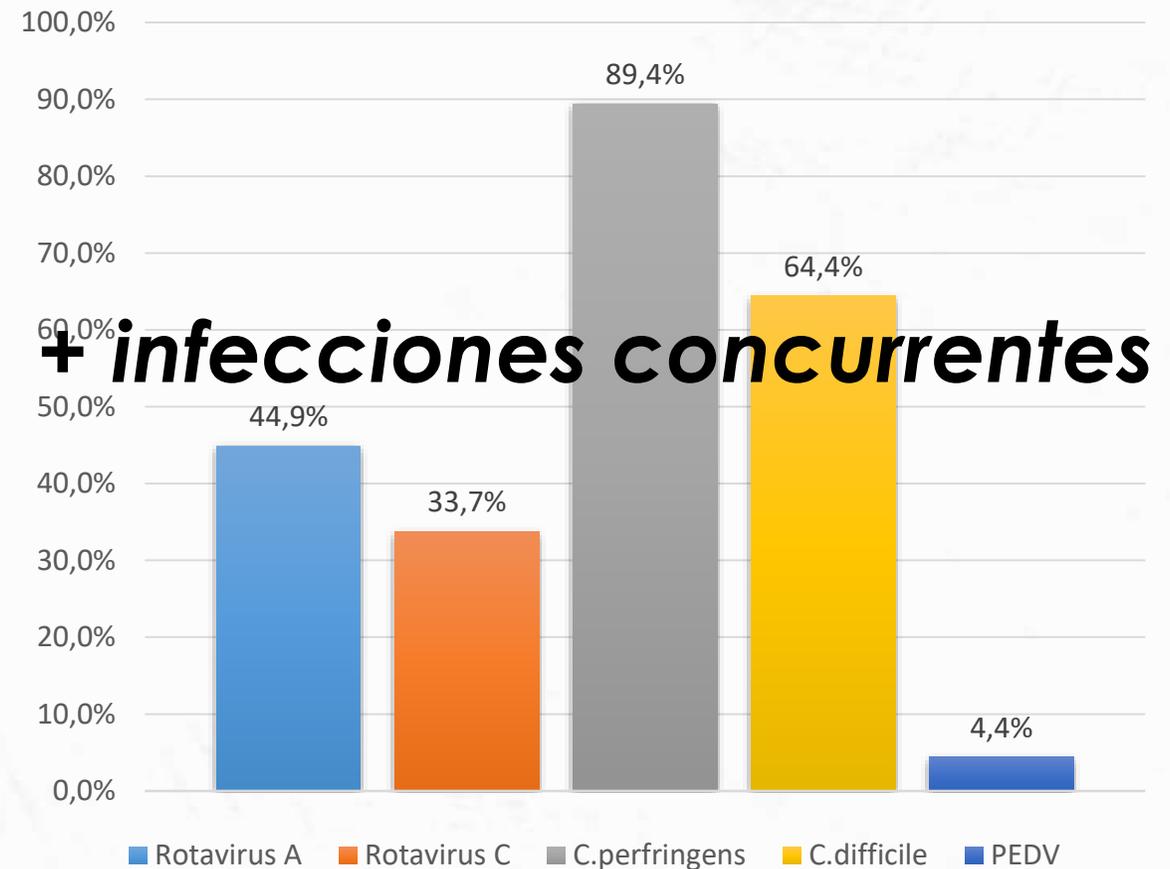
Fuente: Casanova y Mesonero, 2016

Agentes patógenos. Prevalencia en España



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

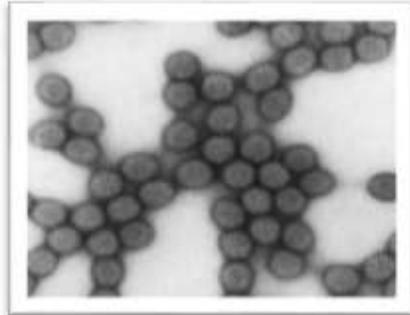
- 426 granjas
- 866 muestras fecales
- Lechones <28 días edad
- Análisis qPCR y RT-qPCR
- Prevalencia individual para:
 - Rotavirus A
 - Rotavirus C
 - *C.perfringens*
 - *C.difficile*
 - PEDV



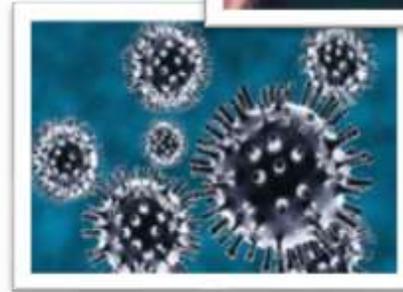
Agentes patógenos. Virus



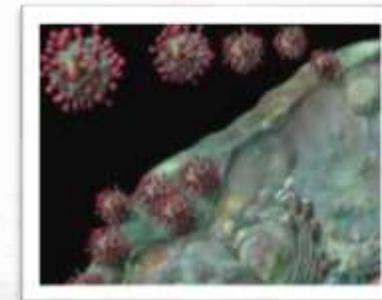
porkaméricas
XX congreso internacional
2022



TGE



Rotavirus



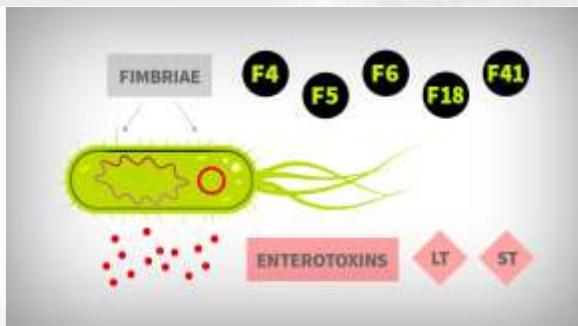
PEDV

Agentes patógenos. Bacterias



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

E.coli enterotoxigénico (ETEC)



La bacteria más astuta. Hiperadaptada

	Neonatos	Lactantes	Transición	Cebo
Diarrea neonatal (diarrea acuosa, deshidratación, alta mortalidad)				
Cuadros septicémicos (poliserositis, poliartritis, depresión, <i>shock</i>)				
Diarrea en cerdos jóvenes (diarrea moderada, retraso en el crecimiento, baja mortalidad)				
Diarrea posdestete (diarrea de moderada a grave, mortalidad de un 25%)				
Enfermedad de los edemas (muertes súbitas, sintomatología nerviosa, edemas)				

Agentes patógenos. Bacterias



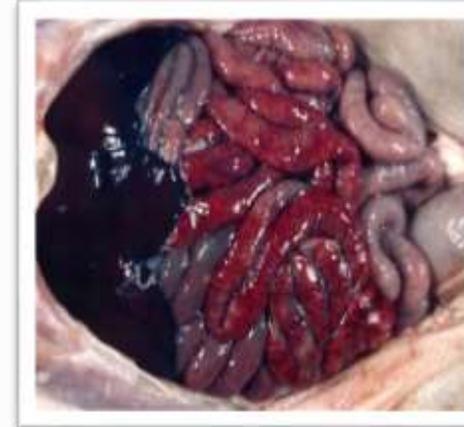
porkaméricas
XX congreso internacional
2022

C.perfringens Tipo C

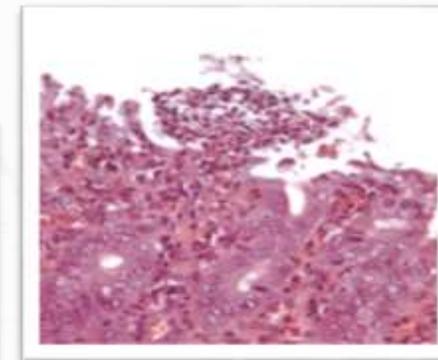
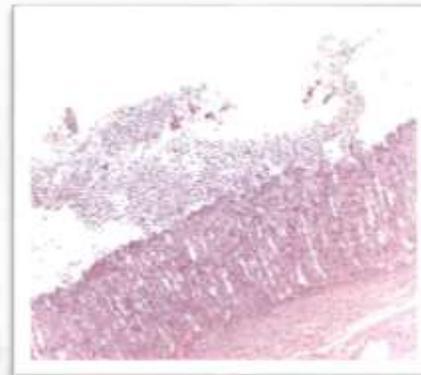
Cuadro hiperagudo



Cuadro agudo



C.perfringens Tipo A



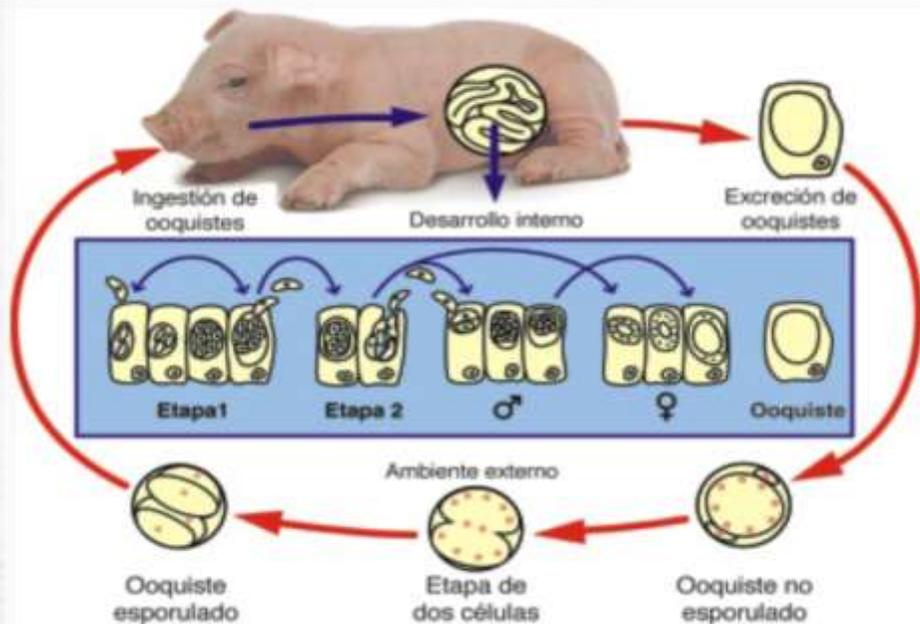
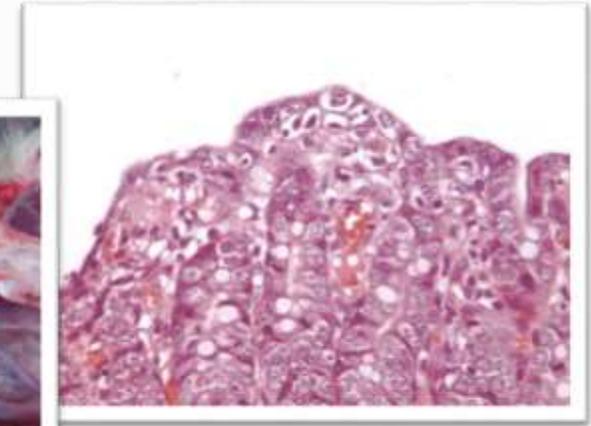
C.difficile



Agentes patógenos. Parásitos



porkaméricas
XX congreso internacional
2022



Coccidiosis

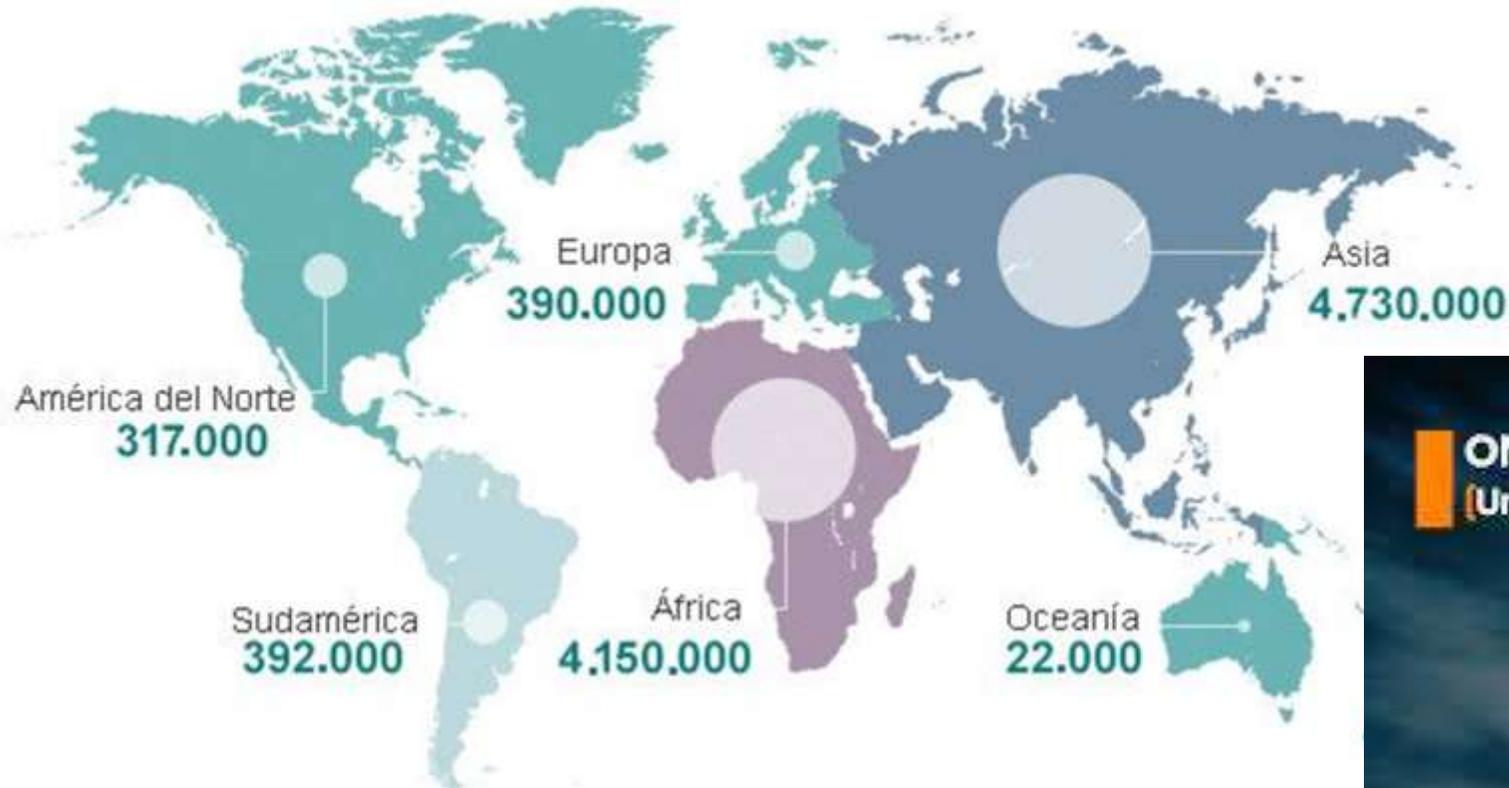
- Eimeria
- Isospora

Diarrea neonatal. Manejo alternativo ¿a qué? ¿por qué?



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

Muertes al año atribuibles a la resistencia antimicrobiana para 2050



Fuente: informe 2014 de la OMS sobre resistencia antimicrobiana



Diarrea neonatal. Control de manejo y ambiental



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

1

- Bioseguridad
- Todo dentro-todo fuera
- Limpieza y desinfección
- Reducción del stress
- Evitar mezclas de edades
- Mejoras en sanidad
- Control de temperatura
- Calidad del aire, polvo, humedad...etc

Los antibióticos y las vacunas no limpian y desinfectan los edificios

Diarrea neonatal. Buen diagnóstico



porkaméricas
XX congreso internacional
2022



Apliquemos la lógica...

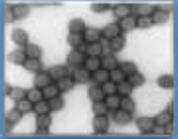
- PRIMERO: lo más fácil y barato
- SEGUNDO: lo que permita actuar más rápidamente
- TERCERO: lo que aporte información fiable
- SOBRE TODO: SER METÓDICOS

Diarrea neonatal. Vacunaciones



- Reducido vademécum vacunas entéricas

ENCALOSTRADO

	 Rotavirus	 TGE	 PDVE	 <i>E. coli</i>	 <i>E. Coli (VT)</i>	 <i>C. Perfrin. C</i>	 <i>C. Perfrin. A</i>	 <i>C. difficile</i>
Cerda	NO Rota A. Importación de USA. Parenteral	NO	NO	SI. Parenteral	No	SI. Parenteral (Toxoide)	SI. Parenteral (Toxoide)	NO
Lechón	NO Rota A. Importación de USA. Oral o Parenteral	NO	NO	SI. Oral y Parenteral.	Si Parenteral	SI. Parenteral (Toxoide)	SI. Parenteral (Toxoide)	NO

Diarrea neonatal. Alternativas de futuro



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

Prebióticos

Eficacia

Media

Probióticos

Media

Exclusión comp.

Alta

Nutracéuticos

Variable

Inmunomoduladores

Media

RRHH

Alta

Diarrea neonatal. Correcto encalostrado



porkaméricas
XX congreso internacional
2022



- Empleo de booster energéticos
- Fuentes únicas de energía (AGCC/M)
- Inmunoglobulinas de huevo
- Alto contenido en vitaminas A y E
- Probióticos seleccionados



Diarrea neonatal. Nutracéuticos astringentes



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

- Producto natural a base de taninos para uso individual en casos de diarrea
- Efecto selectivo en la microbiota
- Complejo tanino-proteína
- Propiedades astringentes
- Propiedades antimicrobianas
- Rehidratación individual
- Fuente de energía



Diarrea neonatal. Manejo recursos humanos



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

*“La mejor genética del mundo, la mejor sanidad del mundo, la mejor nutrición del mundo, apenas funciona si no si no hay **personas preparadas y motivadas.** Actualmente es el factor más importante de la industria porcina”* L.Coma

- Fase 1 y 2 el coste del personal es del 12-14%. Dependencia del 100% de él
- No todo es cuestión de dinero
- Dignificar el lugar de trabajo
- Fomentar el equipo de trabajo
- Involucrar al personal (objetivo)
- Celebrar los éxitos



MOTIVACIÓN

- Trabajadora
- Creativa
- Responsable
- Fiel a la empresa

Conclusiones



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

- El escenario es cambiante, el sector se adapta
- Las diarreas neonatales provocan importantes pérdidas económicas
- Conocemos y monitorizamos los actuales agentes patógenos
- Manejos alternativos “forzosos”
 - Control de manejo y ambiental
 - Buen diagnóstico
 - Vacunaciones (cerda y lechón)
- Alternativas de futuro frente a las diarreas neonatales a nuestro alcance
- Personal de granja, herramienta imprescindible

Referencias bibliográficas



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

- AA RESTRUP, FM; ET AL. 2008. Antimicrobial resistance in swine production. *Animal Health Reviews*. 9(2):135-48.
- DECLERCK ET AL. 2014. Efectos de la ingesta de calostro en la mortalidad neonatal
- HANCZAKOWSKA ET AL. 2011. Efectos del uso de AGCC en el rendimiento de los lechones
- MESONERO ET AL. 2018. Investigaciones sobre la etiología vírica y bacteriana de casos de diarrea neonatal recurrente en lechones en España. *Suis*, N°. 152, 2018, págs. 28-32
- MONTEAGUDO ET AL. 2022. Occurrence of Rotavirus A Genotypes and Other Enteric Pathogens in Diarrheic Suckling Piglets from Spanish Swine Farms. *Animals*, 12, 251.
- LAN ET AL. 2018 Efectos del complejo *Bacillus subtilis* y *Bacillus licheniformis* en porcino
- LANE, DM 1997. Using partial budgets to analyze selected management practices associated with reduced preweaning mortality. *Swine Health and Production*– Volume5, Number3 95-102
- PRESCOTT ET AL. 2000 *Antimicrobial therapy in veterinary medicine*. 3. ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa,
- QUINIOU ET AL. 2002. Variación de los pesos al nacimiento de los lechones y consecuencias en su rendimiento
- WILSON, 1995. ¿Cómo reducir la mortalidad de los lechones?. *Pigletter*14 (12) 41-43
- SJÖLUND ET AL. 2014. Financial impact of disease on pig production. Part III. Gastrointestinal disorders. 6th ESPHM
- <https://www.veterinariadigital.com/articulos/principales-causas-de-diarrea-en-porcino/>
- <https://axoncomunicacion.net/msd-animal-health-ayuda-a-controlar-las-diarreas-neonatales-en-lechones/>
- <https://www.portalveterinaria.com/actualidad-veterinaria/actualidad/38468/el-uso-de-antimicrobianos-en-los-animales-disminuye-un-27-por-ciento.html#:~:text=En%20el%20mundo%2C%20entre%202016,OMSA%2C%20fundada%20como%20OIE>
- <https://www.msd-animal-health.es/porcino-digestivo/>
- https://www.3tres3.com/articulos/diarreas-neonatales-causas-y-agentes-principales_45253/
- <https://www.thepigsite.com/articles/neonatal-diarrhoea-when-is-it-worthwhile-vaccinating>
- <https://porciplanet.com/biologicos/bio-digestivo/diarrea-neonatal-del-lechon/>



porkaméricas
XX congreso internacional
2022

Muchas gracias



juan.canete@miavit.es



porkaméricas
XX congreso internacional
2022



Asociación
porkcolombia
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA



ceniporcino
Centro de investigación y transferencia
de tecnología del sector porcícola

