

Porcilis® ColiClos

Prevención de la diarrea neonatal

AYUDANDO A LA DESCENDENCIA
A SUPERAR LOS DESAFÍOS.



El camino hacia lechones más sanos
comienza con **Porcilis®**  **ColiClos**

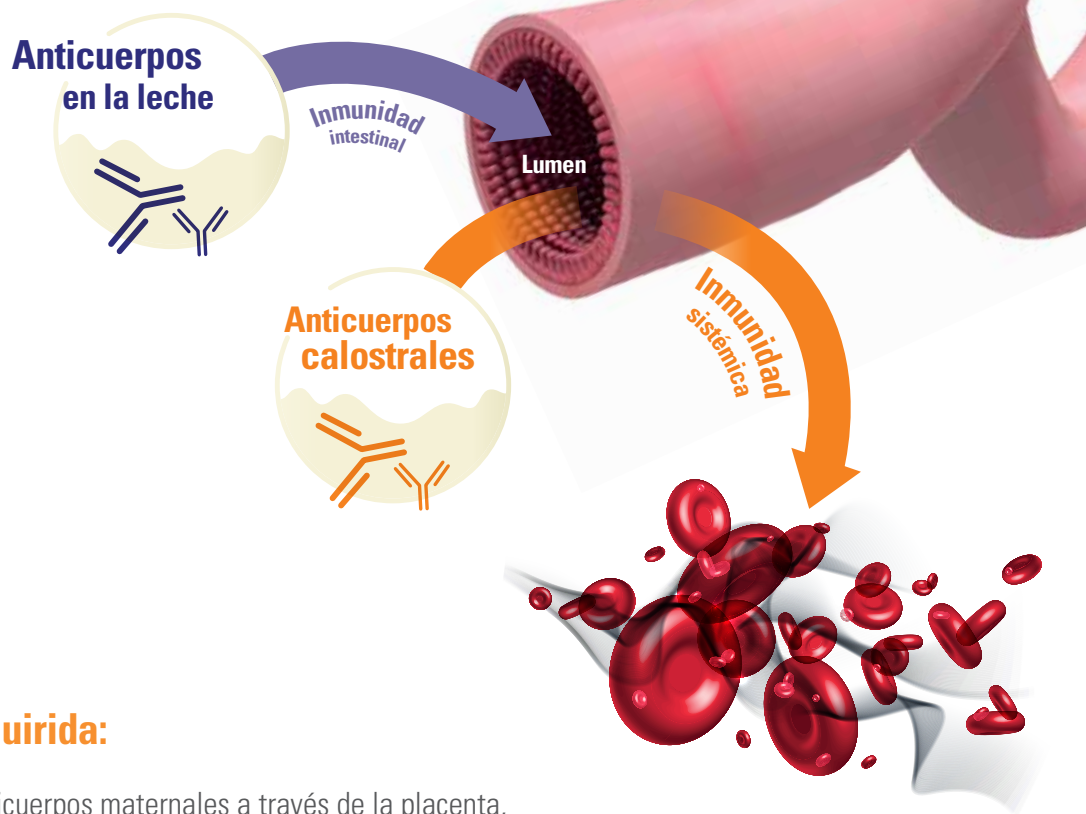
Previene la diarrea neonatal,
detiene las pérdidas
en la granja.



1



LOS LECHONES NACEN **SIN PROTECCIÓN**



● **Inmunidad pasiva adquirida:**

- Los lechones no obtienen anticuerpos maternos a través de la placenta, **por lo tanto nacen naturalmente en un estado de vulnerabilidad.**
- **Los lechones adquieren protección mediante la toma de calostro**, el cual es secretado por las cerdas durante las primeras horas y transporta anticuerpos a los lechones. Los anticuerpos calostrales representan los anticuerpos circulantes de la madre.
- **Durante la primeras horas de vida de los lechones, el intestino de un lechón tiene la capacidad de absorber los anticuerpos calostrales** antes que sean digeridos por enzimas, permitiéndoles ingresar a circulación luego de la primera toma.

● **Durante los primeros estadios de la inmunidad pasiva, se desarrolla la inmunidad calostrale.**

- Ocurre durante las primeras 24 hs de amamantamiento.
- Contiene principalmente Inmunoglobulina M (IgM), Inmunoglobulina G (IgG) e Inmunoglobulina A (IgA) del calostro.

● **Inmunidad lactogénica:**

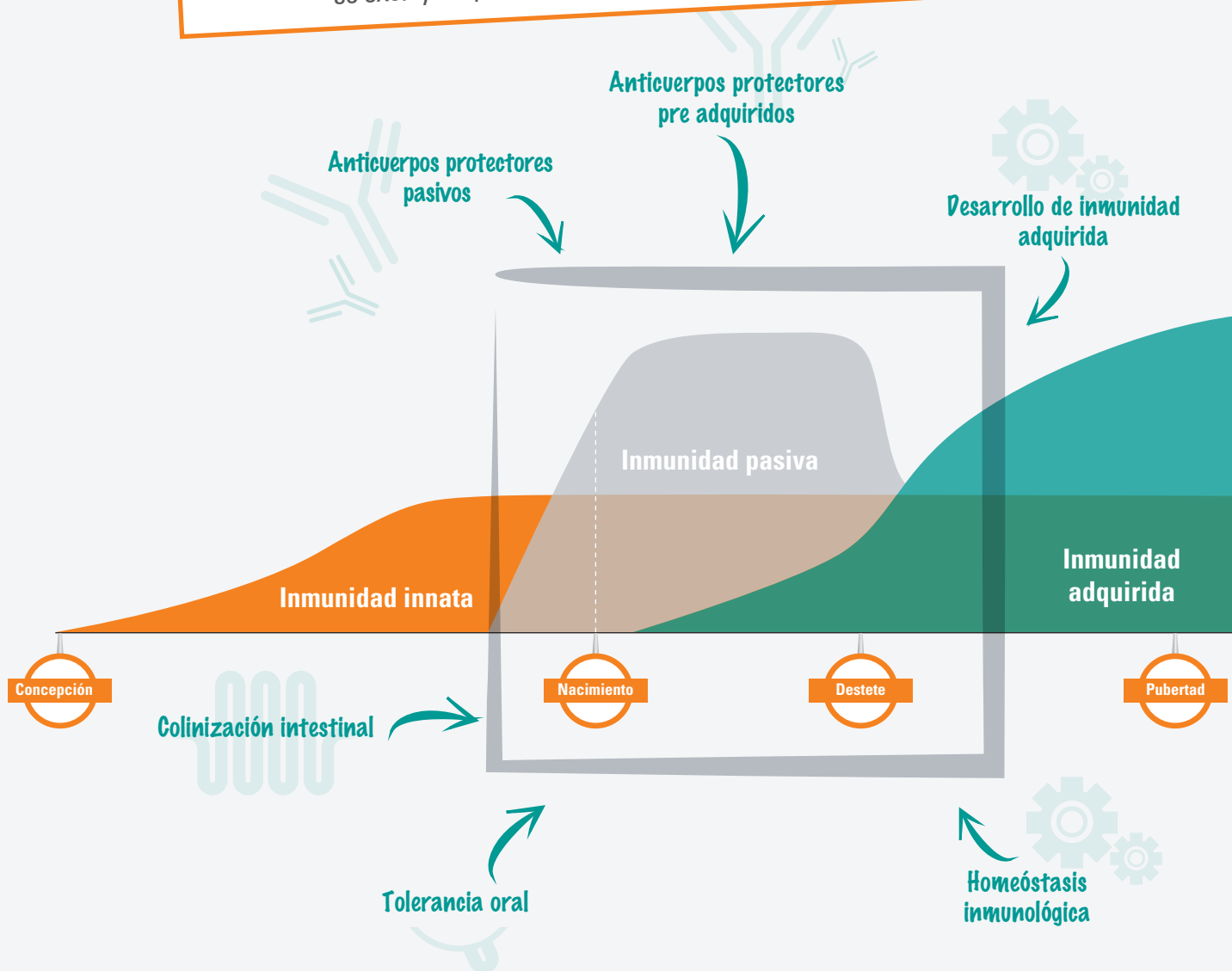
- Formada normalmente por leche.
- Contiene principalmente Inmunoglobulina A (IgA) secretora, la cual puede ser absorbida por la mucosa. No puede ser absorbida por el intestino, por lo tanto no puede generar una protección frente a la mayoría de las infecciones intestinales.
- Dura tanto como dure la leche.

2



LOS LECHONES DEBEN ADQUIRIR SUFICIENTE PROTECCIÓN BEBIENDO CALOSTRO

Los lechones corren el riesgo de infección desde muy temprano, por lo tanto la inmunización pasiva es una manera óptima de protección. Mientras los lechones estén mamando, se excluye la posibilidad de utilizar el agua o el alimento con antibióticos.



La ventana crítica del desarrollo inmunológico:

La ventana comienza en la gestación tardía y continúa hasta el destete.



● La inmunidad adquirida depende de la inmunidad calostrala:

- Se mantiene hasta **2 a 4 semanas** luego del nacimiento.
- El lechón es capaz de producir sus propios anticuerpos.




- Si no se absorbe suficiente cantidad de anticuerpos durante la inmunidad pasiva, la inmunidad adquirida será menos efectiva.

- Durante la colonización intestinal, las cepas de *E coli* y *Clostridium perfringens* pueden ingresar al cuerpo del lechón, poniéndolo en riesgo de una infección temprana.

La vacunación puede conducir a un alto nivel de anticuerpos en calostro y por lo tanto a una inmunidad adquirida más fuerte.

- Los anticuerpos del calostro y de la leche son limitados y pueden ser sobrepasados por grandes cantidades de bacterias presentes en el ambiente.



Con **Porcilis®**  **ColiClos** se puede incrementar la cantidad de anticuerpos que pasan al lechón a través del calostro y de la leche, reduciendo el riesgo de infecciones.

3



LOS LECHONES NECESITAN PROTECCIÓN PORQUE SON **SUSCEPTIBLES A MUCHAS ENFERMEDADES.**

LA DIARREA NEONATAL
ES UNA DE
LAS ENFERMEDADES
MÁS COMUNES
E IMPORTANTES

- En camadas bien manejadas, la mortalidad a causa de diarrea debería ser menos del **0,5%**.⁶
- En brotes severos, la mortalidad puede aumentar por encima del **7%**.⁶
- Si no se realiza el tratamiento, la mortalidad puede alcanzar el **100%** en camadas individuales.⁶



E. coli - Diarrea

- La infección ocurre cuando *E. coli* se une a las vellocidades del intestino delgado.
- Las infecciones más comunes son en lechones de menos de 5 días.

Síntomas

- Diarrea acuosa a amarillo cremosa.
- Vómitos.
- Piel húmeda alrededor del ano y de la cola.
- Cerdos amontonados y temblando.



Enfermedad Clostridial:

- Bacterias gram positivas de gran tamaño presentes en el intestino grueso.
- Existen muchas variedades, pero el tipo C es el más importante ya que afecta al intestino delgado, antes que el calostro sea ingerido.
- Las infecciones normalmente ocurren entre las primeras 24 horas y los primeros 7 días.

Síntomas

- Diarrea acuosa con olor a podrido (a menudo con sangre).
- Muerte.
- Burbujas de gas en el intestino delgado.





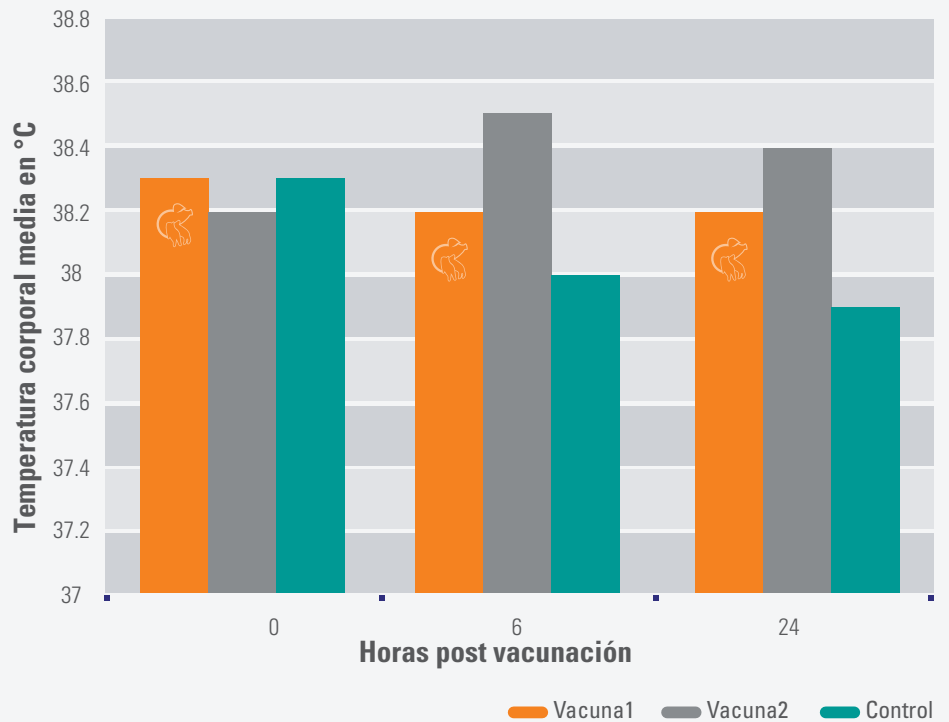
Porcilis® ColiClos

PROTEGE A LOS LECHONES VACUNANDO A LAS MADRES

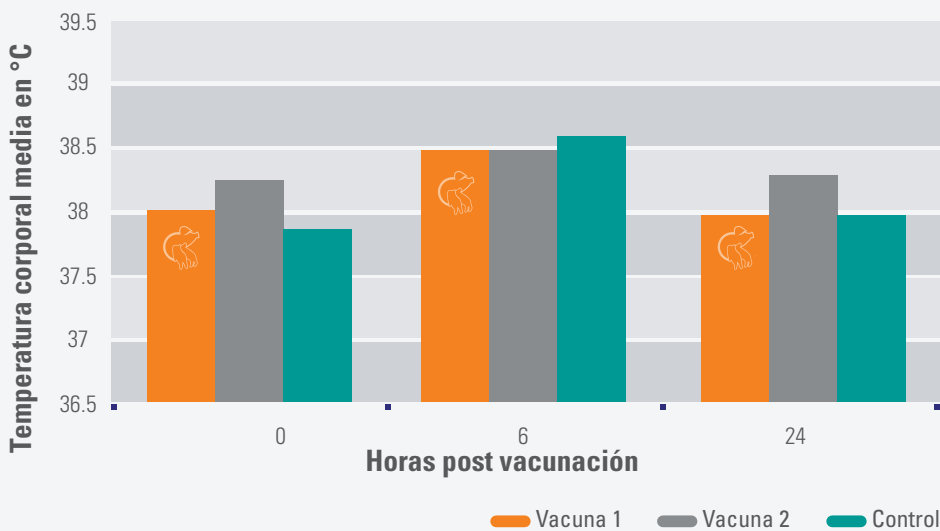
Estudio de seguridad¹:

- 24 cerdas
- Grupos de tratamiento (Tamaño del grupo 8 animales):
 - Vacuna 1: **Porcilis® ColiClos**
 - Vacuna 2: Vacuna con un adyuvante basado en ginseng.
 - Control: no vacunados.

Temperatura de respuesta luego de la 1° vacunación



Temperatura de respuesta a la 2° vacunación.



Resultados:

- Leve aumento de la temperatura corporal utilizando vacunas.
- No se realizaron observaciones clínicas anormales.
- No se observaron signos de reacciones locales en las áreas de inyección.

Porcilis® ColiClos

es capaz de brindar una excelente protección frente a dos importantes infecciones ofreciendo una completa protección a la madre.



Porcilis®  ColiClos

PROTEGE A LOS LECHONES

VACUNANDO A LAS MADRES

Mayor títulos de anticuerpos

Parte 1:

- 32 cerdas de terminación.
- Medición de títulos de anticuerpos con ELISA.
- Grupos de tratamiento (Tamaño de grupo 8 animales):
 - Porcilis® ColiClos.
 - Tres grupos de 8 cerdas, cada uno vacunado con diferentes vacunas comerciales.



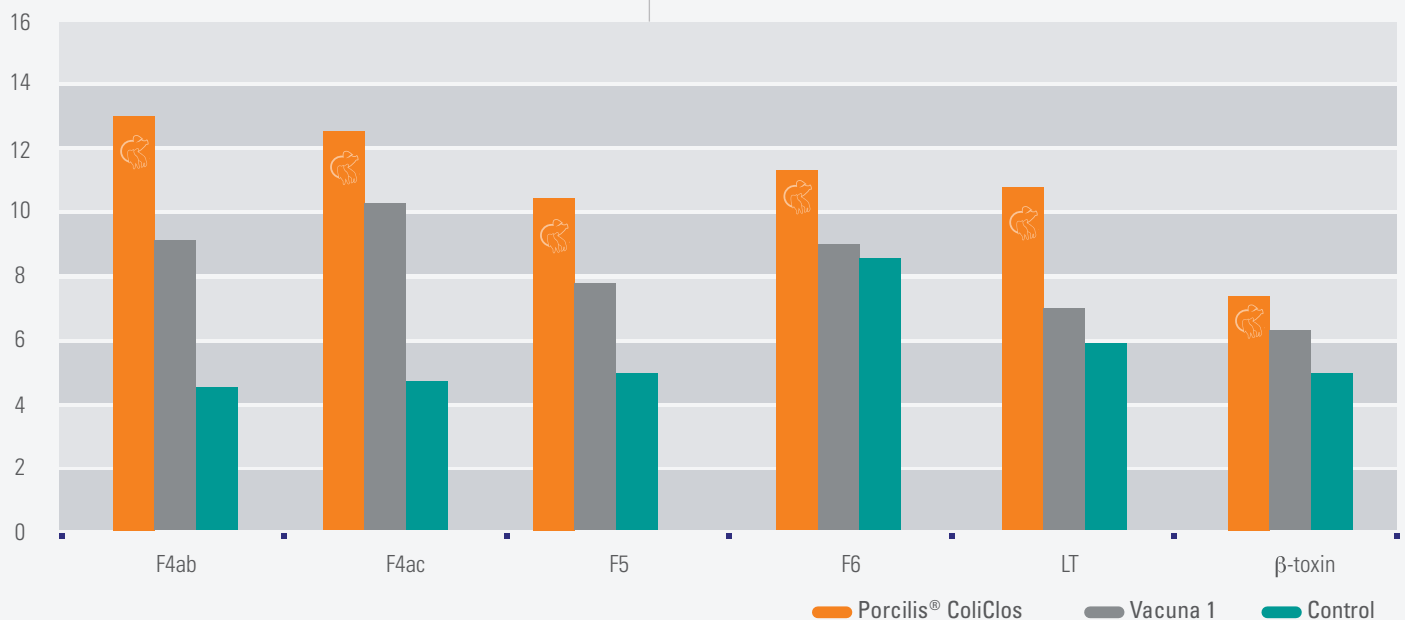
Resultados

- Porcilis® ColiClos indujo una mayor cantidad de títulos de anticuerpos que el resto de las tres vacunas frente a todos los factores de virulencia de *E. coli*.
- Con respecto a Clostridium, Porcilis® ColiClos se comportó de forma similar a la Vacuna 1.



Títulos altos de anticuerpos Parte²:

- 24 cerdas gestantes.
- Grupos de tratamiento (Tamaño de grupo 8 animales):
 - Porcilis® ColiClos
 - Vacuna 1
 - Control: no vacunados



Resultados

- La vacunación no produjo reacciones sistémicas agudas.
- Porcilis® ColiClos tuvo la mayor cantidad (significativo) de títulos de anticuerpos frente a los 5 factores de virulencia de *E. coli*.
- No hubo diferencias significativas de anticuerpos frente a *C. perfringens* entre Porcilis® ColiClos y la Vacuna 2.

Los anticuerpos inducidos por Porcilis® ColiClos inhiben la actividad de unión de las fimbrias de *E. coli*.
 Los anticuerpos inducidos por Porcilis® ColiClos neutralizan la actividad de las toxinas de *E. coli* y *Clostridium* toxina beta.

5



REDUCE **TUS PÉRDIDAS**⁸

1 inyección
de antibiótico
al 33%
de los cerdos
-USD 0.05

- Si los lechones se infectan, el costo del tratamiento es de:
USD 0.05 por lechón.

0.25%
de mortalidad
pre destete:
-USD 0.14

- La chance de que un lechón muera antes del destete es de 1 a 4, lo que implica:
una potencial pérdida de USD 0.14.

0,5% más
de variación
de carcasa:
-USD 0.52

- El crecimiento más lento implica mayor variedad de carcasa, hasta un 0,5%
Siendo el costo de:
USD 0.52 por lechón.

0,12 Kg menos
al destete:
-USD 0.58

- El crecimiento más lento significa que los lechones van a ser destetados con 120 gramos menos de peso, reduciéndose en:
un costo de USD 0,58 por lechón.

-30%

- En general, todos estos efectos le agregarán a las pérdidas un **USD 1,29 al año** (lo que es un **30% menos de ganancia**).

10%
de mortalidad
durante
la lactación

-USD 64
por cerda
al año

Cada **1%**
se incrementa
la mortalidad

5-6
lechones
menos al año

DIAGNÓSTICO DE LA DIARREA NEONATAL⁸

Agente	Pico	Rango	Ranking	Tendencia	Diarrea	Necropsia	Histo	C/S	PCR	IHC	ELISA	Otros
<i>E. coli</i>	3-7 d	2-28 d	1	Estable	Amarillo a marrón	Yetuno rojo (congestivo)	1	1				Factores de virulencia
<i>Clostridium perfringens A</i>	3-5 d	1-10 d	2	Creciente	Amarillo blanco	Yeyuno rojo	1	1				Large CptA+B2 toxine
Rotavirus	3-7 d, 18-28 d	2-42 d	3	Creciente	Acuoso	Paredes delgadas	1		1	1	1	
<i>Isospora suis</i>	7-10 d	4-28 d	4	Estable	Amarillo pastoso	Colon delgado	1					Frotis de impresión
<i>Clostridium difficile</i>	1-4 d	1-21 d	5	Creciente	Amarillo pastoso	Mecocolon, edema, colitis	1	1				Endotoxin A+/orB
TGE	All	2 d- adult	6	Decreciente	Acuoso	Paredes delgadas	1		1	1		
<i>Clostridium perfringens C</i>	2-7 d	0-21 d	7	Decreciente	Amarillo a sanguinolento	Necrosis hemorrágica de colon	1	1				
PRRS	All	2 d- adult	8	Creciente	Amarillo a marrón	Diarrea	1		1			

A pesar de que *E. coli* y *C. perfringens* son una de las causas más importantes de diarrea neonatal, existen otras enfermedades que pueden mostrar una sintomatología similar.

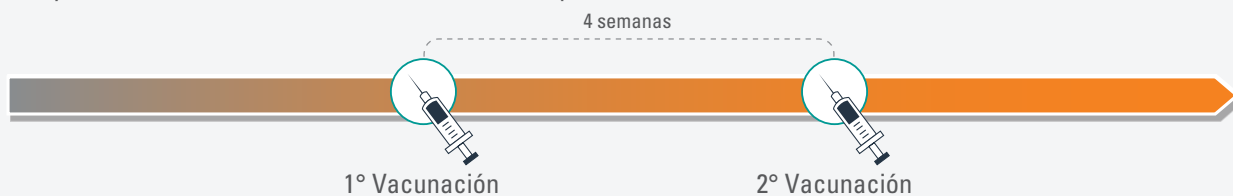
El camino hacia lechones más sanos comienza con Porcilis® ColiClos

Previene la diarrea neonatal, **detiene las pérdidas en la granja.**

Esquema de vacunación^{1,7}

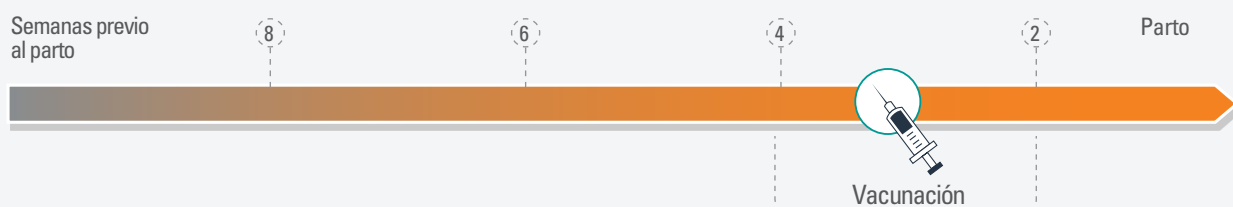
Vacunación primaria:

- Las hembras primerizas reciben su primera dosis a las 6 u 8 semanas previo a su fecha esperada de parto, y su segunda dosis a 4 semanas posteriores a la primera dosis.
- Inyección intramuscular de 1 dosis (2ml) de vacuna por animal.



Revacunación:

- Una sola revacunación a las 2 a 4 semanas previo a la fecha esperada de parto.
- Utilizar la vacuna a temperatura ambiente.
- Agitar vigorosamente previo a su uso, y realizarlo a intervalos regulares durante su uso.



Porcilis® ColiClos

Prevención de la diarrea neonatal

Para la inmunización pasiva de la progenie mediante inmunización activa a cerdas adultas y primerizas para reducir la mortalidad y los signos clínicos durante los primeros días de vida, causados por cepas de *E. coli*, que expresan factores de adhesión F4ab(K88ab), F4ac (K88ac), F5 (K99) o F6 (987P) y causados por *C. perfringens* tipo C durante los primeros días de vida.

Referencias:

1. Martens, M. *et al.* (2014). A comparison between Coli/Clostridium combination vaccines. *Bacterology & Bacterial diseases*.
2. Murrums, M. *et al.* (2014). Efficacy of a novel E. coli/Clostridium vaccine: induction of protective antibodies.
3. Riising, H.J. (2005). Protection Against Neonatal Escherichia coli Diarrhoea in Pigs by Vaccination of Sows with a New Vaccine that Contains Purified Exenterotoxic E. coli Virulence Factors F4ac, F4ab, F5 and F6 Fimbrial Antigens and Heat-Labile E. coli Enterotoxin (LT) Toxoid. *J. Vet. Med. B* 52, 296-300.
4. Bel, S. *et al.* (2014). Comparative study of different E. coli-Clostridium vaccines by measuring antibody levels of E. coli virulence factors. *IPVS*.
5. Clostridium disease. *The Pig Site*.
6. E. coli disease. *The Pig Site*.
7. Porcilis® ColiClos Summary of Product Characteristics.
8. Mohr, M. Economic Impact of E. coli and Clostridia Disease in Piglets [Powerpoint slides].

