

Protocolos de abordaje a los procesos entéricos en ganado porcino

Fases de lactación y transición (II)

Pascual Belenguer¹ y Manuel Toledo Castillo².

1. Veterinario jefe de cerdas de Agroturía S.A. Massalfassar (Valencia).

2. Veterinario jefe de cerdas de Juan Jiménez García, SAU. Lorca (Murcia).

El presente trabajo es la segunda y última parte de una recopilación de las experiencias de campo que nos encontramos en nuestro trabajo diario. En este último capítulo tratamos sobre el síndrome diarreico en el postdestete. Este periodo es un momento en el que lechón sufre una serie de agresiones muy importantes: su entorno, su manera de alimentarse... lo que le obliga a adaptarse a todos estos cambios en una etapa muy temprana de su vida, lo que le supone una transición muy brusca y dramática.

Síndrome diarreico en el postdestete

El periodo postdestete es un momento crítico del lechón. En primer lugar, la temperatura crítica de los lechones varía desde los 23 grados que tienen en los últimos días en maternidad, a los 28 grados en la primera semana postdestete. Por otro lado, la adaptación a la nueva presentación del alimento, donde pasa de un alimento altamente digestible con una cantidad de agua y a temperatura corporal como es la leche materna a un alimento completamente seco.

Desde el punto de vista social, el lechón debe adaptarse al nuevo lugar y a nuevos compañeros, incrementándose su nivel de estrés de forma significativa. Esto es de vital importancia en la presentación de diarrea, y es el tiempo que tardan los lechones

en entrar a consumir pienso de manera voluntaria. La cantidad de pienso consumido es el factor principal de influencia en la altura de las vellosidades intestinales y estas tienen una función de barrera para bacterias y toxinas.

Como factores de riesgo más importantes en la presentación de procesos entéricos:

1. Calidad del agua de bebida de los lechones:

- Calidad microbiológica
- Calidad físico-química, tienen una influencia muy directa.

2. Calidad del pienso de iniciación:

- Digestibilidad.
- Presentación de la misma harina o gránulo.

- Administración (tolvas, cantidad de pienso que les cae al vaso de la tolva) inciden en la ingesta voluntaria de pienso por el lechón. Debe disponerse de pienso fresco y la cantidad debe ser la justa, sin excesos en la boca de la tolva, ya que disminuye el consumo y los lechones comenzarán a escarbar para encontrar pienso fresco, dando lugar a pérdidas de pienso por caída a la fosa. Se afirma que no viendo pienso en el suelo, la cantidad de desperdicio puede ser de entorno del 3%, por lo que si vemos las pérdidas pueden ser mucho mayores.

3. Relación peso y edad al destete:

Una práctica habitual en algunas granjas es el destete de animales que no cuentan con suficiente edad (por debajo de los 20 días de vida) aunque tengan peso suficiente. Estos lechones son inmaduros, su tiempo de entrada a consumir pienso se incrementa notablemente y su inmadurez digestiva hace que animales que se colocan en las cuadras de cabeza, del destete a los pocos días se tengan que retirar por una pérdida importante de condición corporal.

4. Temperatura de acogida de los lechones:

Como hemos dicho antes, es de vital importancia, ya que la temperatura que necesitan los primeros días debe ser al menos de 28° C si cuentan con placas en el suelo y de unos 25° C si cuentan con placas calefactores en el suelo. El frío es un factor principal en la presentación de diarreas por varios motivos: reduce la ingesta voluntaria de alimento, es un factor de estrés en los animales, reduciendo su capacidad de adaptación al nuevo entorno y su capacidad de defensa contra los patógenos intestinales. Nuestra recomendación es comenzar con temperaturas de 28° C y bajar dos grados por semana hasta llegar a los 23° C.

Tipos de diarreas

En la práctica distinguimos varias presentaciones clínicas distintas; así tenemos:

- Diarreas que aparecen en los primeros cuatro días postdestete, normalmente debidas a factores relacionados con la digestibilidad del pienso o con la inmadurez digestiva de los lechones, y/o con el tiempo que tardan en consumir pienso y su capacidad de ingesta voluntaria de pienso, esta tiene una gran influencia sobre el desarrollo de la vellosidades ya que la nutrición de las mismas es por el lumen intestinal.

El uso de productos antimicrobianos, fundamentalmente lactámicos, conduce a disbiosis

- Por otro lado existen procesos entéricos de larga duración bastante resistentes a los antimicrobianos utilizados en los tratamientos de control. Suelen estar asociados normalmente a procesos primarios víricos, que recirculan en el núcleo de madres (PRRS).
- Hay otros procesos víricos que pueden actuar como agentes primarios, en ocasiones puede ser patógeno típico de la flora intestinal (Circovirus porcino tipo 2), ya que a nivel de campo observamos que la vacunación, de alguna manera, tiene alguna influencia sobre el sistema inmune, haciendo que la respuesta a los tratamientos sea mucho más eficaz
- El uso de antimicrobianos, fundamentalmente -lactámicos, conduce a disbiosis.
- Enfermedad de los edemas, como entidad independiente pero ampliamente relacionada con determinadas pirámides de producción y con ciertos factores de manejo que hacen que se presente la enfermedad de forma muy aguda, originando un cuadro de bajas muy importante. En el caso de esta enfermedad, el abuso de óxido de zinc en los lechones puede dar lugar a la presentación del cuadro al suprimirse el óxido de zinc del pienso a su entrada a cebo. De igual manera, los cambios bruscos de alimentación son un factor que predispone a la presentación de la clínica.
- La diarrea puede acontecer por procesos víricos de carácter sistémicos. Muchas veces, sobre todo en granjas negativas a PRRS, observamos como una de las sintomatologías más frecuentes es la presencia de diarreas, con la particularidad de que no hay ningún tipo de respuesta a todos los tratamientos que introducimos, y en numerosas ocasiones se complica con la presencia de circovirus tipo II, haciendo que la clínica aparezca de una manera más severa y el nivel de mortalidad sea tremendamente alto.

Alimentación, manejo y tratamientos

Durante la primera semana de entrada en la fase de transición, es de vital importancia un manejo correcto del pienso. Los animales deben tener acceso al pienso fresco, lo que implica un adecuado manejo de las tolvas.





La administración del pienso en papilla facilita un consumo elevado y rápido. Es una buena herramienta de trabajo pero debe de hacerse correctamente: las papillas deben prepararse para los dos primeros días en relación 2:1 (Agua: pienso); la tolva debe retirarse para la administración de los lechones y limpiarla; los siguientes días, la papilla debe tener una relación 1:1 y proceder de la misma manera. Si no se realiza así es mejor no hacerlo puesto que supone un incremento de trabajo extra y no tiene ningún efecto sobre los animales; es evidente que el pienso para el suministro de papillas debe ser el lactoiniciador en harina. La utilización de acidificantes en el agua es bastante útil, ya que aunque los antibióticos son mas eficaces, el usar antibióticos durante algún tiempo vía agua conduce muchas veces a provocar disbiosis intestinales que cronicizan la diarrea. Así se origina un problema con la presencia de muchos animales que van a ser saldos y no podrán entrar en cebo y ser sacrificados en esta fase.

Tratamientos antibióticos si el proceso se presenta de forma aguda y en un porcentaje de animales alto (siempre son más de los que observamos) se debe proceder a tratamiento parenteral con antibióticos de amplio espectro tipo fluoroquinolonas a dosis elevadas durante al menos dos días. Además debe acompañarse de tratamientos en el agua por ejemplo con asociaciones de colistina más una lincosamida que suele dar buenos resultados.

Tratamiento de enfermedad de los edemas

1. Restricción del acceso al pienso mediante el cierre de tolvas para minimizar el sustrato de crecimiento de *E. coli* ETEC. A continuación, la vuelta al consumo de pienso debe hacerse lo más gradual posible.
2. Aplicación parenteral de antibióticos durante al menos tres días con antibióticos de amplio espectro tipo fluoroquinolonas, cefalosporinas, etcétera.
3. Puede apoyarse con medicaciones vía agua durante 5 días de combinaciones de colistina con lincomicina.
4. Tratamiento del agua con acidificantes orgánicos, ph del agua 4, tendrá un doble efecto: por un lado será bactericida para los *E. coli*, y por otro lado mejorará la digestibilidad de las proteínas impidiendo las diarreas.

Necesidades de temperatura de los animales

El primer día de vida la placa de descanso de los lechones en la paridera, debe de tener una temperatura de entre 38 y 40° C (deben verificarse con termómetro láser ya que muchas veces, aparecen diferencias de temperatura entre las placas de la maternidad).

La temperatura ambiente de la sala de maternidad debe situarse aproximadamente en los 20° C para obligar en cierta medida a que los lechones se ubiquen en la placa de descanso y evitar aplastamientos.

Las corrientes de aire son un factor de riesgo de primer orden para el desarrollo de entéricos, se crean zonas en las cuales los lechones no están cómodos dentro de la cuadra de partos y se distribuyen por la misma de forma anómala.

En cuanto a las lechoneras, la temperatura de acogida debe situarse en torno a los 28° C en

Tabla 1. Parámetros de calidad fisicoquímica del agua de bebida

Parámetros	Niveles	Incidencia
Sodio	20-150 mg/l	Problemas digestivos; deshidratación; disminución de la producción; aumento del consumo de agua.
Cloruro	25-<200 mg/l	Efectos laxantes (250 a largo plazo); índice de contaminación bacteriana; gusto salado.
Nitratos Nitritos	25-50 mg/l 0-0,5 mg/l	Metahemoglobinización; alteración vitamina A; alteraciones endocrinas; acidosis sistémica.
Amonio/ Amoniaco	<0,5 mg/l 70 ppm (amoniaco)	Reducen el consumo de alimento y el índice de crecimiento. Se puede presentar ulceración corneal y ceguera.
Sulfatos	20-250 mg/l	Diarrea, aumento consumo de agua . Cuidado sulfato sódico.
Fosfatos	<400 mg/l	Intoxicación por abonos. Favorecen crecimiento algas en balsas; corrosión de filtros y bombas; gusto al agua (>10 mg/l).
Magnesio	30-50 mg/l	Laxante; sabor amargo.
Hierro	50-200 µg/l	Problemas digestivos; alteración de órganos (higado??); corrosión. Excelente para cto. Bacteriano.
Cobre	100-3000 µg/l	Hemoglobinuria; liberación de plomo y cadmio. Degeneración en tejido óseo de embriones.
Aluminio	50-200 µg/l	Poca toxicidad. A largo plazo toxicidad nerviosa. Efectos floculantes en aguas turbias.
Plomo	<50 µg/l	Síntomas nerviosos, digestivos. Toxicidad por acumulación; diarreas; disminución de producción.

lechonerías con suelo de rejilla y 25° C si tienen placa calefactora. Es conocido que las bajas temperaturas a la entrada de los lechones son un factor de riesgo en la presentación de diarreas, se produce una disminución de la motilidad intestinal y una reducción en el consumo de pienso siendo insuficiente para producir calor corporal.

En función de las distintas instalaciones los animales pueden soportar diferentes temperaturas y sensaciones térmicas.

Condiciones ambientales	Cambios en sensación térmica en °C
Velocidad del aire	
0,2 m/s	- 4
0,5 m/s	- 7
1,6 m/s	- 10
Características del suelo	
Paja	+ 4 a + 8
Slats de hormigón	- 5
Hormigón	- 5 a - 10

Requerimientos térmicos de los cerdos en distintos estadios de producción.

Estadio	Rango térmico
Gestación	15- 24 ° C
Lactación	15-21 ° C
Lechones lactantes	28-32 ° C
Destete	25-32 ° C

Tipos de desinfectantes

Clasificación de acuerdo a su mecanismo de acción

Agentes que dañan la membrana

Detergentes

- Aniónicos
- Catiónicos
- No iónicos

Compuestos fenólicos

- Fenol
- Cresol
- Aceites esenciales de plantas

Alcoholes

Agentes que desnaturalizan las proteínas

- Ácidos y bases fuertes
- Ácidos orgánicos no disociables

Agentes modificadores de grupos funcionales

Metales pesados

- Mercuriales
- Compuestos de plata

Agentes oxidantes

- Halógenos
- Agua oxigenada
- Permanganato potásico

Agentes alquilantes

- Formaldehído
- Glutaraldehído

Ejemplos de calidad fisicoquímica del agua de diferentes granjas

EJEMPLO 1

ANÁLISIS QUÍMICO					
		Resultados Químico			Dictamen
Nº Muestra	Identificación de la muestra	Parámetro	Resultado mg/ppm	Límites básicos tolerables	Dictamen
001		Nitratos	11 mg/l	50 mg/l	
		Nitritos	0,12 mg/l	0,1 mg/l	
		Sulfatos	Fuera escala	250 mg/l	
		pH	7,6	5 a 8	
		Conductividad	4,42 ms		Agua no apta

Se trata de agua con una elevada salinidad, lo que provoca en cerdas un problema en lactación, aparece edema de ubre y se produce una disminución de la producción lechera. Esto conduce en los casos menos graves a tener pesos al destete inferiores en algunos casos en 500 gramos a los 21 días de vida.

En los lechones, esta calidad de agua da lugar a la presentación de diarreas de naturaleza no infecciosa que con el tiempo pasan a ser infecciosas, originando mortalidad y en el mejor de los casos poco desarrollo de los lechones y la presencia de saldos en el destete.

EJEMPLO 2.

ANÁLISIS QUÍMICO					
		Resultados Químico			
Nº Muestra	Identificación de la muestra	Parámetro	Resultado mg/ppm	Límites máximos tolerables	
001		Nitratos	47 mg/l	50 mg/l	
		Nitritos	0,01 mg/l	0,1 mg/l	
		Sulfatos	Negativo	250 mg/l	
		pH	7,6	5 a 8	
		Conductividad	742 µS		

En este segundo caso, aunque los niveles de nitratos son más altos que en el caso anterior, la conductividad del agua es mucho más baja con lo que es un agua dentro de los parámetros que se puede utilizar tanto en la maternidad como en las lechonerías.



Calidad microbiológica del agua de bebida

ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO					
N° Muestra	Ident. muestra	Resultados Bacteriología			Dictamen
		Prueba	Agente: Recuento	Resultado gérmenes/ml	Dictamen
001	Pozo		Recuento Mesófilos	Infinito	
			Coliformes totales	Infinito	
			Enterococos totales	Infinito	
			Clostridium perfringens	0	Agua no apta
002	Potable		Recuento Mesófilos	Negativo	
			Coliformes totales	Negativo	
			Enterococos totales	Negativo	
			Clostridium perfringens	Negativo	Agua potable

Dos ejemplos de calidad microbiológica que pueden aparecer en las explotaciones. Se trata de la misma agua después de haber sido sometida a un proceso de higienización, por lo que el control del método adoptado en la granja para la higienización del agua es muy importante.

Antibioterapia

Conocer de una manera somera los mecanismos de acción que tienen los antibióticos es de gran importancia para poder aplicar el antibiótico adecuado en cada caso. De esa forma, podemos aprovecharnos de las posibles sinergias que tengan los antibacterianos. Los antibióticos utilizados deben reunir una serie de criterios que son los siguientes:

- **Oportuno.** Debemos conseguir niveles titulares efectivos.
- **Efectivo.** Debe ser activo contra los patógenos involucrados en el proceso.
- **Adecuado.** En cuanto a dosificación e intervalo de administración.

En los procesos que cursan de manera aguda, lo lógico es la utilización de antibióticos con carácter bactericida, mientras si el proceso es de naturaleza crónica, la utilización de bacteriostáticos es la elección más adecuada.

Hay que tener en cuenta que algunos gérmenes son dependientes de la concentración de antibiótico, por lo que es muy importante la pauta de dosificación del mismo. Bajo nuestra opinión, son necesarias altas concentraciones del antibiótico para que éste ejerza su acción en el órgano diana. Existen otros que son tiempo-dependientes, en donde es necesario mantener concentraciones de antibiótico a lo largo del tiempo.

Breve resumen de características de antibióticos más utilizados en procesos entéricos

Fluoroquinolonas. Enrofloxacin, marbofloxacin, danofloxacin.

- Existen pocas resistencias.
- Son activos contra gérmenes GRAM -, GRAM + y micoplasmas.
- Su mecanismo de acción es sobre la ADN girasa, enzima necesaria para que se produzca la replicación bacteriana.
- La vía de uso de estos compuestos es únicamente la inyectable.

Lincosamidas

- Actúan sobre las subunidad 50s del ribosoma bacteriano interfiriendo en la síntesis proteica
- Tienen una muy buena acción contra agentes anaerobios en intestino.
- Tiene absorción moderada en el intestino por lo que tiene también acción sistémica.
- Asociado con espectinomicina, incrementa de manera notable su perfil como antimicrobiano en el control de procesos entéricos, al igual que asociado con la colistina.
- La vía de administración más frecuente del antibiótico y sus asociaciones es la vía oral.
- En humana definen una resistencia de bajo nivel que se puede superar con un incremento de la dosis y otra de alto nivel que no se puede superar incrementando la dosis, por lo que en algunas ocasiones con los resultados de los antibiogramas no obtenemos los resultados esperados en la explotación.

Cefalosporinas de tercera generación

- Espectro de acción frente a gérmenes GRAM- Y GRAM+.
- Hay pocas resistencias de los microorganismos contra estas moléculas.
- Inhiben la síntesis pared bacteriana. Muy útiles en casos agudos, cuando los gérmenes se encuentran en fase de división inhibiendo el crecimiento.

Colistina

- Actúa de igual manera contra bacterias que están en proceso de división como las que están en latencia.
- Tiene muy pocas resistencias
- Su mecanismo de acción consiste en alterar la membrana celular, alterando el equilibrio iónico de las bacterias e inducir la lisis.
- Incrementa su eficacia unido a lincosamidas, tiamulina, étcetera, en el control de procesos entéricos.

- Su uso prolongado puede dar lugar a fuertes disbiosis intestinales.

Aminoglucósidos y aminociclitolos. Gentamicina, neomicina, apramicina.

- Gran actividad frente a bacterias Gram-.
- Su mecanismo de acción es bactericida por su unión a subunidad 30S del ribosoma bacteriano inhibiendo la síntesis.
- Tienen factor de concentración dependencia; es decir, subiendo la concentración del antibiótico se incrementa su actividad.

Breve descripción de la patología y lesiones encontradas en necropsia de las principales patologías digestivas

A continuación se describen algunos detalles que consideramos útiles para el diagnóstico en granja cuando realizamos necropsias de animales muertos.

Diarrea neonatal por *Escherichia coli*

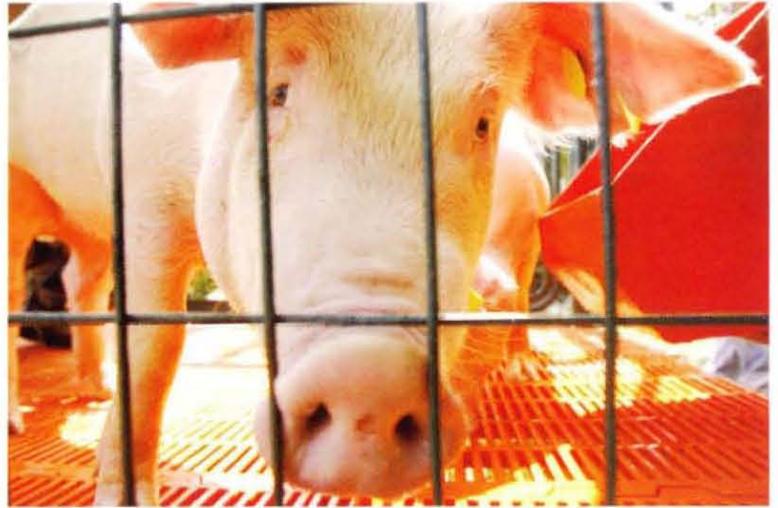
- **Signos clínicos:** Presencia de diarrea las primeras horas después del parto cuya gravedad dependerá en gran medida de la cepa, de los patógenos secundarios, de las condiciones ambientales y de manejo. En los casos crónicos aparece una fuerte pérdida de la condición corporal. El color de la diarrea puede ser variable.
- **Lesiones:** Únicamente aparece una fuerte congestión en las paredes del intestino y el contenido intestinal con tintes sanguinolentos.

Enfermedad de los edemas

- **Signos clínicos:** Aparece tumefacción edematosa de los párpados, sintomatología nerviosa que puede confundirnos con meningitis estreptocócica (como rasgo diferencial en la enfermedad de los edemas los lechones no manifiestan fiebre) y en los brotes sobreagudos pueden no existir ningún cuadro clínico evidente
- **Lesiones:** el edema de mesocolon es muy frecuente; en algunas ocasiones, en las cavidades pericárdica y peritoneal puede aparecer fibrina.

Diarrea por *E. coli* postdestete

- **Síntomas clínicos:** Muerte súbita de cerdos. En algunos casos manifiestan diarrea profusa si se les provoca reflejo del esfínter, aunque no siempre ocurre. Pueden aparecer lechones con cianosis.



- **Lesiones:** Aparecen con ojos hundidos, cianosis, el mesenterio muy congestionado y en algunos lechones pueden tener el contenido intestinal hemorrágico.

Diarreas por rotavirus

- **Síntomas clínicos:** Diarrea; el estómago contiene comida y se puede observar las paredes del intestino muy delgadas.
- **Lesiones:** No existen en el campo lesiones patognomónicas ya que el proceso clínico muchas veces se complica con otras bacterias presentes en el intestino.

Diarreas por *Clostridium*

- **Síntomas clínicos:** El agente responsable es *Clostridium Perfringens* tipo C y existen varias formas de presentación clínica: aguda, subaguda y crónica. En la forma aguda aparece diarrea de color achocolatado con fuerte pérdida de condición corporal; en la forma subaguda aparece una diarrea hemorrágica persistente de color amarillo, mientras que en la forma crónica aparece diarrea y una tasa de crecimiento deprimida.
- **Lesiones:** En la forma aguda aparece el intestino muy hemorrágico y hay presencia de gas en la pared del intestino. Cuando pasamos a las formas subaguda y crónica aparece el intestino no hemorrágico y las lesiones necróticas en la luz del intestino son mucho más frecuentes.

Diarreas causadas por Coccidios

- **Síntomas Clínicos:** Diarrea de aspecto pastoso y que aparece a partir de los primeros siete días después del nacimiento; se produce el deterioro de la condición corporal. Puede ser grave si hay contaminaciones bacterianas.
- **Lesiones:** El intestino delgado aparecen lesiones necróticas en la luz del intestino.

Listas de chequeo en parideras

(Tablas 1 y 2. Chequeos en sala de partos)

CHECLIST SALA DE PARTOS: AMBIENTE, VACIO SANITARIO, ALIMENTACION

		CONDICIONES RIESGO	EFFECTO	CONDICIONES OPTIMAS	EFFECTO
AMBIENTE	TEMPERATURA DE LA SALA	> 22°C < 18°C	<ul style="list-style-type: none"> DISMINUCION CONSUMO PIENSO Y PRODUCCION LACTEA ALFETASION BIENESTAR 	<ul style="list-style-type: none"> TEMPERATURA DE LA CERDA ENTRE 18°C Y 22°C 	<ul style="list-style-type: none"> INCREMENTO CONSUMO PIENSO LACTACION LECHE
	TEMPERATURA DE LA PLACA	FRIÓ	<ul style="list-style-type: none"> APLASTAMIENTOS 	<ul style="list-style-type: none"> AMBIENTE FRESCO PLACA CALIENTE 28-30°C APROX 30 CMILLA EXTRA SECAO BAÑO 	<ul style="list-style-type: none"> DESCANSO EN PLACA APLASTADOS
ALIMENTACION REPRODUCTORA	BEBEDEROS CERDA	CAUDALES INFERIORES A 2L/min	<ul style="list-style-type: none"> PRODUCCION LACTEA 	<ul style="list-style-type: none"> 2 L/min AGUA LIMPIA Y FRESCA BEBEDEROS DE NIVEL SUPLEMENTACION LIMPIEZA ACCESIBILIDAD 	<ul style="list-style-type: none"> INCREMENTO CONSUMO PIENSO LACTACION LECHE
	COMEDEROS CERDA	SUCIOS RESTOS FERMENTACIONES			
	CURVA ALIMENTACION PIENSO				
VACIO SANITARIO LIMPIEZA Y DESINFECCION	VACIO SANITARIO	< 9 DÍAS VACIO HUMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> RIESGO DE INFECCION PRESENCIA DIARREAS 	<ul style="list-style-type: none"> SECAO 10 DÍAS 	<ul style="list-style-type: none"> REDUCCION DE LA PRESION DE INFECCION
	LIMPIEZA Y DESINFECCION	AUSENCIA LIMPIEZA AUSENCIA DESINFECCION	<ul style="list-style-type: none"> DETERGENTE LIMPIEZA FOSOS ROTACION DESINFECTANTES 		

CHECLIST SALA DE PARTOS: PATOLOGÍA

SIGNO CLINICO	ASPECTO	TIPO	DURACION	POSIBLE CAUSA	MEDIDA CORRECTIVA			
					VACUNACION	TRATAMIENTO	COMO	
DIARREA	ALACRUCIA							
	AGUDA	04 DÍAS		PREMEXAS	3 DOL.	VACUNO Y TRATACION COMERCIAL	AMFIBICO ORAL E INECTABLE	QUEDONA
				PREMEXAS Y MULTIPHAS	8 COLAPSO VIBES 87,30P			OPORTUNAS
								RETENCION EN ESTIPEO
	SECCION SECCION 800	10 DÍAS	27	CONTROLO 8P	VACUNO Y TRATACION COMERCIAL	AMFIBICO ORAL E INECTABLE	ELACTACION	
	BANDA	17 DÍAS		PREMEXAS Y MULTIPHAS	EDOCION	-	TOLTRAZOL	OPTIMIZA LA HIGIENE DESINFECCION
RETENCION		04 DÍAS						REVISAR ENORRES VMA.
		14 DÍAS						LEVITA DE ADQUISICION TRAZON DE AVAL HIGIENE PIENSO
		1 DÍAS						
RESERVA								

Condiciones ambientales

Temperatura de la sala. Factores de riesgo

- Las temperaturas altas influyen bajando la producción de leche e incrementando la incidencia de diarrea.
- La placa del nido de los lechones debe tener una temperatura de 37 a 40 grados la primera semana y, el primer día, ayudar con lámpara o papel para secar los lechones y limitar el estrés térmico.

Manejo del agua, pienso y protocolo de limpieza

- Bebederos.** Caudales de agua de al menos 3 litros minuto, bebederos de agua a nivel constante o adicionar agua.
- Comederos.** Limpios entre cada comida, sin restos, revisión y limpieza después de la administración de las comidas a las reproductoras. Comederos sucios, con restos de comida, reducen la ingesta de pienso y la producción de leche.

Limpieza y vacíos sanitarios

- Limpieza y retirada de heces diaria en las cerdas de la paridera, mantener limpia la zona donde se están produciendo los partos.
- Mantener un protocolo de limpieza y desinfección en las salas de maternidad ante de la entrada de la banda siguiente.

Lista de chequeo en lechoneras

Condiciones ambientales

Verificar todos los chupetes ya que, después del vaciado de la sala, se ha debido efectuar una limpieza del sistema de distribución del agua. Es necesario verificar el caudal de los chupetes. Verificar la limpieza de todas las tolvas y que no existan restos de agua de la limpieza efectuada y estén secas a la hora de la introducción de los lechones.

Manejo peso de los animales

A su entrada a la sala de transición, los animales deben de ser clasificados por sexo y por tamaño; es necesario que se encuentren en grupos lo más homogéneos posibles; a los animales pequeños, con un peso de unos 4,5 kg, se les debe administrar pienso en papilla al menos dos veces al día, y siempre un pienso específico para este tipo de animales.

Durante los primeros días se produce una pérdida de peso de los animales debido a su bajo consumo en materia seca en relación al consumo que tenían en la sala de partos

Epidemiología de la enfermedad

Diarreas que aparecen a los tres o cuatro días postdestete. Lo normal es que existan problemas de digestibilidad del pienso y/o de la calidad microbiológica o fisicoquímica del agua.

Bibliografía

- Barbara E. Straw.** Enfermedades del cerdo (8ª edición).
- Colin Whittemore.** Ciencia y práctica de la producción porcina.
- J. R. Pluske.** El destete del ganado porcino. Concepto y aplicaciones.
- Dunlop Malbert.** Fisiopatología veterinaria.
- Sumano Ocampo.** Farmacología veterinaria.
- G. L. Alle.** Efectos de la nutrición sobre la salud intestinal.
- J.R Pluske.** Impacto de la nutrición sobre desórdenes entéricos.