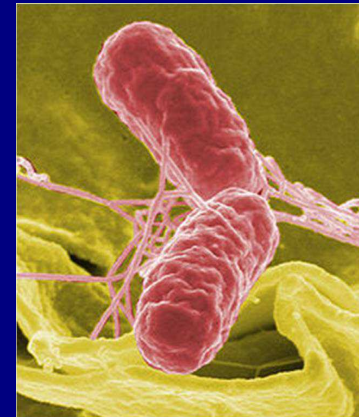


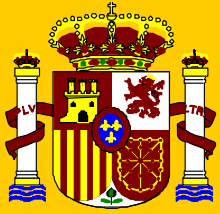


## Contaminación fecal-Reducción de patógenos



*Procedimientos,  
Circulares y Directivas de  
Control oficial aplicables*

Madrid, 26 a 29 de noviembre 2018



C. fecal, ingesta y leche

*CONTAMINACIÓN FECAL  
INGESTA Y LECHE  
DIRECTIVA 6420.2*





## C. fecal, ingesta y leche

### Operadores (Parte 310 Inspección post-mortem)

**9 CFR 310.18 (a)** establece: *Las canales, los órganos y otras partes deberán ser manipulados de forma sanitaria con el fin de prevenir la contaminación fecal, orina, bilis, pelo, suciedad o materia extraña; no obstante, si se produce contaminación, dicha canal, órgano u otra parte deberá ser retirado por la empresa de manera satisfactoria para el inspector*

**9 CFR 310.3** establece: *las canales retenidas por la inspección no pueden ser lavadas o recortadas salvo que lo autorice la inspección*

**9 CFR 417.2** establece: *El plan APPCC debe incluir unos puntos críticos de control que estén diseñados para controlar los riesgos que para la seguridad alimentaria se hayan identificado*



## C. fecal, ingesta y leche

### Control oficial Directiva 6420.2

#### Procedimientos de control para material fecal, la ingesta y leche

- ✓ Los patógenos residen en el material fecal, tracto gastrointestinal y superficie externa del animal son la "causa" de contaminación por patógenos en mataderos
- ✓ Esencial vigilar la higiene de sacrificio
- ✓ Para evitar esta contaminación la inspección debe aplicar la "tolerancia cero" fecal, ingesta y leche
- ✓ En canales y en la carne de cabeza cuando estas partes son retiradas antes y no están presentes en el rail de inspección.
- ✓ Al ser una "causa" que implica una razonable probabilidad de presencia de patógenos implica verificar los controles desarrollados en la parte 417



## C. fecal, ingesta y leche

### Directiva 6420.2 (No aplica canales con patologías)

#### Personal de línea (responsabilidades)



- Verificar contaminación F, I y L
- Parar línea o separar al rail de separación
- No reintegrar hasta orden del veterinario
- Notificar al personal de fuera de línea
- \* raíl de separación (acumulación de canales)
- \* contaminaciones repetidas que evidencian que falta control en el proceso.

Es necesario establecer un criterios en el seno del equipo y con la empresa



## C. fecal, ingesta y leche

### Directiva 6420.2

#### Personal de fuera de línea (responsabilidades) 03J01 y 03J02



- Verificar en el rail post-mortem o después de este la contaminación tras finalizar la empresa las operaciones y antes del lavado final
- 100 o menos (2), 101 a 250 (4), 251 a 500 (7) más de 500 (11).  $\frac{1}{2}$  canales hacer el doble 03J01
- Efectuar la inspección de fuera de línea en los casos de contaminaciones repetidas advertidas por el inspector de línea (revisión proceso)
- Revisar el PCC 03J02 ante incumplimiento 03J01
- Procedimiento APPCC 01 (Directiva 5000.1)





## C. fecal, ingesta y leche

### ¿Qué debe hacer la empresa antes de la plataforma de inspección?

Diseño de la línea, las medidas de control previas a la plataforma de inspección son esenciales. La empresa puede actuar con el marcado o con pequeños expurgos siempre que no perjudiquen a los dictámenes post-mortem y en la separación no haya pérdidas de trazabilidad



Analizarlo con la ubicación del PCC



# Autorización mataderos

## ✓ Modelo A (PCC antes de la plataforma inspección).

BPH ----- PCC--- acciones correctoras ---- plataforma SVO

La plataforma SVO concentra las actuación del inspector de línea y el de fuera de línea. Proceso fuera de control sólo con la detección del inspector de línea El PCC no funciona

## ✓ Modelo B (BPH y PCC después de plataforma de inspección)

Plataforma SVO ---- BPH ----PCC ---- 03J01 (fuera de línea)

Problemas de revisión del proceso porque la empresa no está cumpliendo su tarea antes de la plataforma del SVO

## ✓ Modelo C (BPH antes de plataforma y PCC después de plataforma de inspección)

BPH --- plataforma SVO --- PCC- 03J01 (fuera de línea)

Se van estableciendo varios filtros que minimizan el nº de desviaciones del PCC





## C. fecal, ingesta y leche

Modelos actuales en los establecimientos autorizados

- BPH (expurgos, marcado) - SVO línea - PCC - bucle (canales marcadas SVO y canales empresa) - SVO 03J01 antes de lavado.
- BPH (expurgos, marcado) SVO línea - bucle (canales marcadas SVO y canales empresa) - PCC - parada de línea (acciones correctoras PCC) - SVO 03J01 antes de lavado
- BPH (expurgos, marcado) SVO línea - bucle (canales marcadas SVO y canales empresa) - PCC - bucle (acciones correctoras PCC) - SVO 03J01 en bucle del PCC antes de lavado

Cada matadero es diferente  
y a este diseño hay que tener  
en cuenta la velocidad de sacrificio.







## C. fecal, ingesta y leche

Personal fuera de línea - 03 J 02

Procedimiento APPCC 01 incorrecto - APPCC 2 Correcto

**Acciones correctoras** (¿las adoptadas cumplen las partes específicas?)

**Verificación** (¿se han llevado a cabo las actividades?)

**Registros** (¿están registrando bien?)

**Reevaluación** (¿ha habido cambios en el proceso, equipos?)

Si no hay incumplimientos marcará sólo el incumplimiento respecto a **417.2 c)**

**Producción específica** (p.e. canales producidas desde la última verificación PCC )



## C. fecal, ingesta y leche

Personal fuera de línea - Procedimiento APPCC 01

Monitorización,

Acciones correctoras,

Verificación, (observ. Directa)

Registros,

Reevaluación

Escoger 1 de los requerimientos de control usar 1 componente de inspección (registros u observación de directa y determinar cumplimiento)

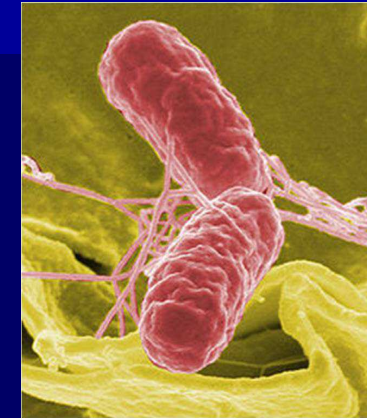
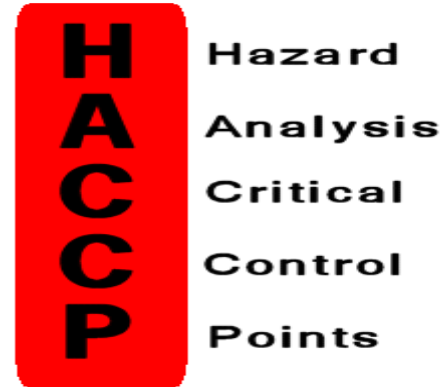
Incumplimiento procedimiento APPCC 02 (03 J 02)



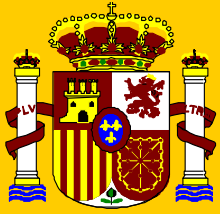


## C. fecal, ingesta y leche

### Personal fuera de línea



Debe revisar de forma conjunta los resultados de estos procedimientos de inspección con los obtenidos en los programas de reducción de patógenos. Programa de *E. coli* o aerobios/enterobacterias (establecimiento) Programa de *Salmonella* (control oficial) y otras partes del sistema PNCH (p.e. procedimientos operacionales) o APPCC **CIRCULAR 1/2013**



## C. fecal, ingesta y leche

### Características macroscópicas de la contaminación





## C. fecal, ingesta y leche

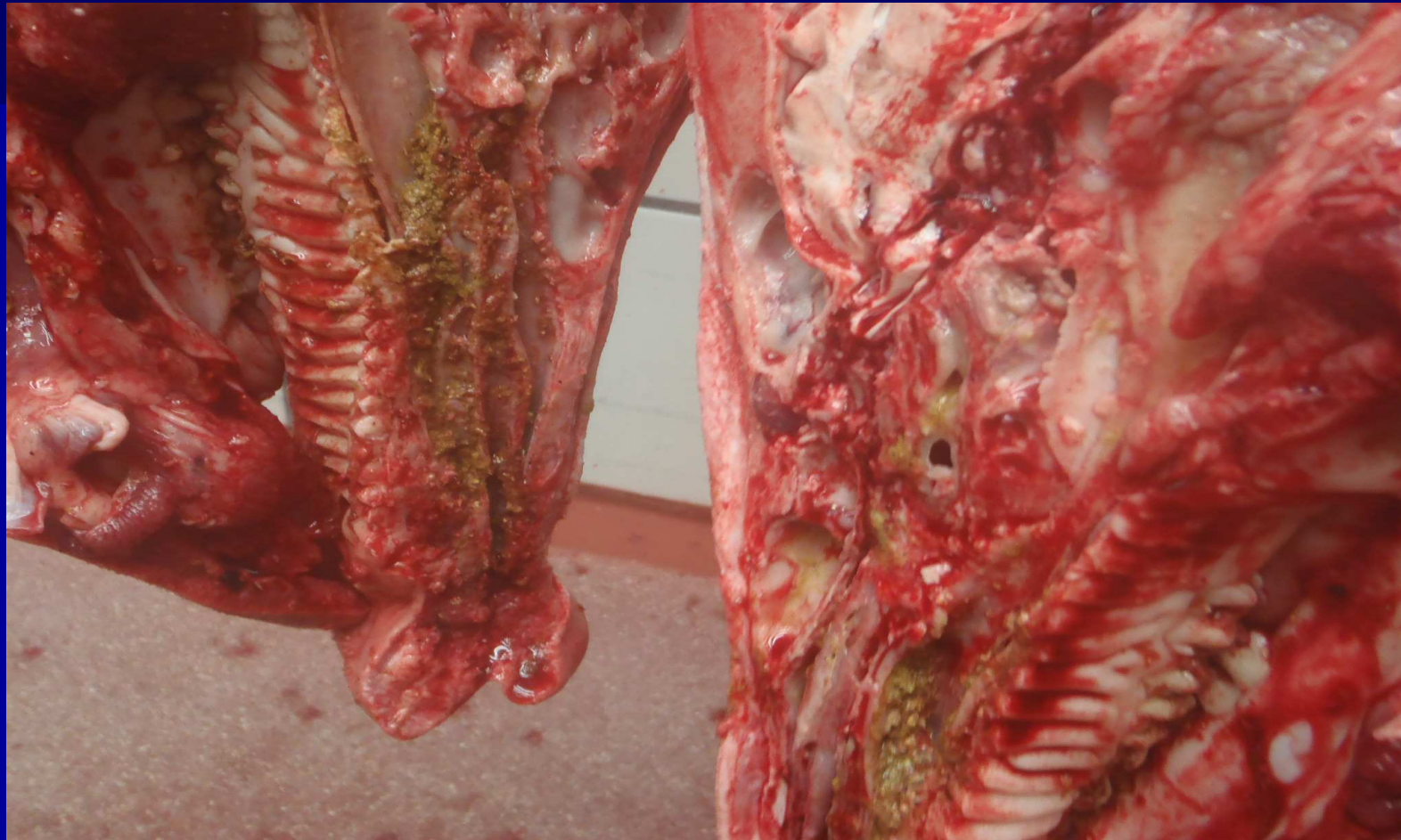
### Características macroscópicas de la contaminación





## C. fecal, ingesta y leche

### Características macroscópicas de la contaminación





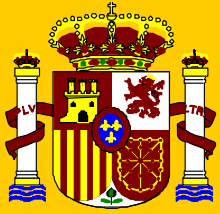


## C. fecal, ingesta y leche

### PREGUNTAS

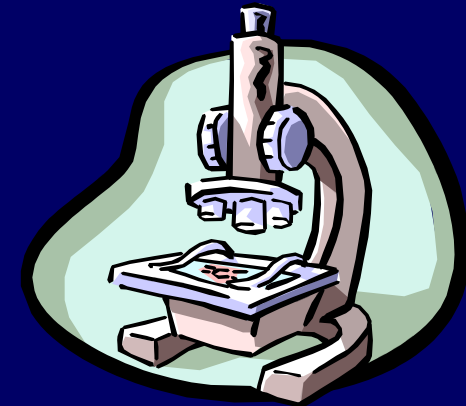
1. ¿Cuáles son las responsabilidades inspector de línea?
2. ¿Cuáles son las responsabilidades del inspector de fuera de línea?
3. ¿Qué indicador se incumple al realizar el 03J01?
4. ¿Cuántas canales debo muestrear con 7500 cerdos diarios?





P. de reducción de patógenos

***CIRCULAR 1/2013***  
***PROGRAMA DE VERIFICACIÓN OFICIAL***  
***MICROBIOLÓGICA MATADEROS***



***Posible reevaluación 2018***  
***(Set de Salmonella)***



## P. de reducción de patógenos

Decisión de 4 de mayo de 2005 (405/2005 reconoce equivalencia Decisión 471/2001)

Aplicar la Decisión 471/2001 con los 2 requisitos

- muestreo durante sacrificio
- no cambiar los 4 lugares de toma de muestras

Problema actual derogación 471/2001 por el Reglamento 2073/2005



## P. de reducción de patógenos

### Circular 1/2013

Establece 2 posibilidades:

- Aplicar un muestreo E. coli (310.25 a)
- Aerobios o enterobacterias (Decisión 471/2001; Reg. 2073/2005)



## Programa de *E. coli*

Procedimiento escrito (responsables, lugar, azar e integridad)

Momento (**en refrigeración** salvo deshuese en caliente en el matadero antes del lavado final)

Localización esponja o destructivo (jamón, vientre y papada)

Frecuencia 1 cada 1000 o 1 muestra semana operación (menos de 1000)

Método analítico (reconocido AOAC)



## P. de reducción de patógenos

### Programa de *E.coli*

Registros de los resultados En ufc/cm<sup>2</sup> expresar en un gráfico o tabla de control de proceso que refleje como mínimo los 13 últimos resultados. Deben incluir los criterios aplicables m y M. Conservar 12 meses

Interpretación resultados Límite inferior m (10 ufc/cm<sup>2</sup>) Límite superior M (10.000 ufc/cm<sup>2</sup>)

No más de 3 entre m y M y No superiores a M (incisión) **Método esponja** (evaluar los resultados con técnicas estadísticas control proceso)



## P. de reducción de patógenos

### Programa de aerobios y enterobacterias

Momento Durante el sacrificio y aleatorio. **Antes del proceso de refrigeración** (media jornada de trabajo)

Localización destructivo 4 de 20 cm<sup>2</sup> No destructivo 100 cm<sup>2</sup>. (jamón, lomo, vientre y papada). **No se pueden cambiar ubicaciones**

Frecuencia 5/10 canales a la semana. Rotación distintos días de la semana

Método (descrito en decisión o métodos del 2073/05 ISO - 4833 aerobios e ISO 21528-2 enterobacterias)



## P. de reducción de patógenos

### Programa de aerobios y enterobacterias

Registro de los resultados ufc/cm<sup>2</sup> cuadros en orden cronológico 13 últimas semanas. Conservación 18 meses

### Interpretación de resultados

Indicador	Aceptable	Dudoso o marginal	inaceptable
Aerobios	< 4,0 log	4,0 - 5,0 log	> 5,0 log
Enterobacterias	< 2,0 log	2,0 - 3,0 log	> 3,0 log

Acciones correctoras ante tendencia en dudosos (4)





## P. de reducción de patógenos

¿Cómo debo interpretar conforme a la normativa comunitaria 2073/05 (mod. 1441/2007)?



### Interpretación de resultados

Indicador	Satisfactorios	aceptable	inaceptable
Aerobios	< 4,0 log	4,0 - 5,0 log	> 5,0 log
Enterobacterias	< 2,0 log	2,0 – 3,0 log	> 3,0 log

Es menos exigente que los requisitos que hemos establecido en la Circular.



## P. de reducción de patógenos

### Programa de *Salmonella*

Compete a Servicios Oficiales el muestreo (310.25 b))



Estándar basado en los estudios de base de datos de perfiles microbiológicos del FSIS

**Porcino:** Ningún establecimiento puede tener más de 6 positivos en 55 muestras 9 CFR 310.25 b)

REGLAMENTO 217 y 218/2014 3 en 50 (reevaluación circular 1/2013)



## P. de reducción de patógenos

### 1. Programas de muestreo y frecuencia

b) Muestreo aplicación (autorizados) Toma de muestras depende del volumen de sacrificio al que se impone el mercado EEUU

Volumen EEUU	Frecuencia	Acciones correctoras
< 2500 semana	1	Ante resultados insatisfactorios (> 6 <i>Salmonella</i> en 55) Acciones correctoras a aplicar durante el siguiente muestreo
2500 -10000	2	
10000 – 30000	3	
> 30000	4	



## P. de reducción de patógenos

### 2. Verificación resultados autocontrol y oficiales

#### a) Analítica de autocontrol

Muestras de *E.coli*, aerobios y enterobacterias

Procedimientos de inspección

o 05 A 01 (cotejo básico inicial)

o 05 A 02 (cotejos de las pruebas)

▪ Frecuencia a determinar por CA

▪ Evaluación de las gráficas o tablas

➤ En el R.D. reglamento relevante 310.25 a) o Decisión de 4 mayo de 2005 (405/2005)





## P. de reducción de patógenos

### ACCIONES NORMATIVAS

No aplicar el Programa de E.coli o aerobios o enterobacterias, no está cumpliendo de forma persistente los valores  $m$  y  $M$ , valores inaceptables

Proponer NOID 30 días visita desfavorable

REVOCACIÓN DE LA  
AUTORIZACIÓN





## P. de reducción de patógenos

### B) Muestreo oficial de *Salmonella* (aplicación)

1. Grupo insatisfactorio (>6 *Salmonella* en 55)

R.D. marcar como normativa incumplida 310.25 b)

2. Grupo insatisfactorio (>6 *Salmonella* en 55)

Notificar a la empresa que es su 2º grupo insatisfactorio (debe ir acompañada una reevaluación del APPCC se propone un NOID)

3. Grupo insatisfactorio (>6 *Salmonella* en 55)

Cierra las actuaciones SGSE . Insatisfactorio  
revocación autorización



## P. de reducción de patógenos

### 3. TOMA DE MUESTRAS (Directiva 10.230.5 derogada - 10.250.1 revisión Circular 1/2013)

- Esponja Whirl-pak
- Selección de canales (al menos 12 horas refrigeración) aleatorio y contar 5, tomar la siguiente
- Técnica aséptica
- Puntos de recogida vientre, jamón y papada
- Plantilla 10x10 (10 vertical y 10 horizontal)





# Programa de reducción de patógenos

## PREGUNTAS



1. ¿Cuáles son los indicadores de control de la higiene sacrificio en el sistema de autocontrol?
2. ¿Cuáles son los 2 requisitos obligatorios establecidos por la Decisión de 4 Mayo de 2005?
3. ¿Según el estándar en que localizaciones se debe tomar la muestra y en que momento?
4. ¿En que periodo de tiempo se deben presentar como mínimo los resultados de las pruebas?





# Programa de reducción de patógenos

## PREGUNTAS



5. ¿Circular 1/2013, cuáles son los criterios microbiológicos aplicables y cuando debe adoptar la empresa acciones?
6. ¿Cuáles son los lugares de toma de muestras de *Salmonella* y cuando se deben tomar?
7. ¿Cuándo hay resultados insatisfactorios?
8. ¿Cuándo se propone el NOID y cuando se revoca la autorización?