

# MEDICACIÓN EN AGUA

ANAVEPOR 25-11-2010  
LLEIDA



Joan Jovellar Mullerat

## OBJETIVO

GENERAR MESA REDONDA.

## AGUA POTABLE.

VALOR DE REFERENCIA RD 140/2003.

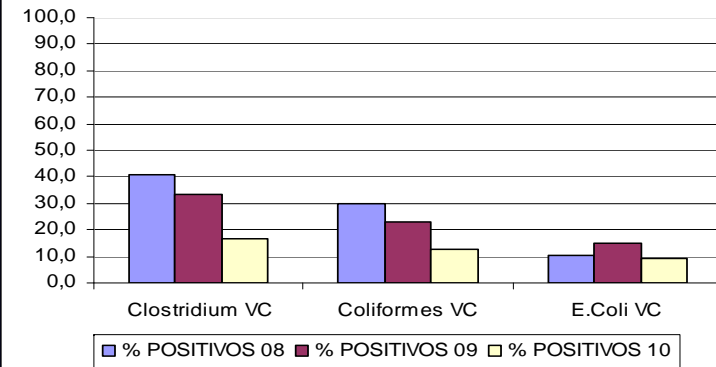
- FISICO QUIMICAMENTE.
- BACTERIOLOGICAMENTE.

## CALIDAD QUÍMICA DEL AGUA

PH *	6-9,5	ph alto ↓ cloración	phmetro
Ideal 7		Solub. medicación	
DUREZA *	>30° F-----Dura 0-15° F-----Blandas	Deposito carbonatos conducciones. Solub. medicación	Descalcificadores.
NITRATOS (NO3)	<50mg/l	Abortos, diarreas.	Desnitrificación resinas
NITRITOS (NO2)	< 0,50mg/l	Mas toxicidad	Desnitrificación resinas
CLORUROS (CL)	<200mg/l	Aumento ingesta agua=heces líquidas +orina	Reducción ClNa. en pienso
SULFATOS	<250mg/l	Blandeo-diarreas	Osmosis inversa. ¿viabilidad?

## CALIDAD BACTERIOLOGICA AGUA

<b>RECuento COLONIAS. (22° c)</b>	< 100ufc/m l.
<b>E. COLI/100ml.</b>	Ausencia
<b>ESTREPTOCOCCO FECAL /100ml.</b>	Ausencia
<b>COLIFORMES TOTALES /100 ml.</b>	Ausencia
<b>CLOSTRIDIOS / 100 ml.</b>	Ausencia



2008	2009	2010(ago.)
Nº 542	Nº 685	Nº 760
NEOM+COLIS	-41%	-22 %

■ ES NUESTRA OBLIGACIÓN COMO PROFESIONALES TRANSMITIR A NUESTROS GRANJEROS LA “ **CULTURA DEL AGUA** ” CON LOS DISTINTOS METODOS DE HIGIENIZACIÓN Y TRATAMIENTOS FÍSICO QUÍMICOS QUE HOY DISPONEMOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA.

## MEDICACIÓN EN AGUA

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<b>ACTUACIÓN RAPIDA:</b> Inicio enfermedad combatiremos la multiplicación y eliminación agentes infecciosos.	<b>INSTALACIONES</b> (Obstrucciones, Biofilm ...)
<b>EFICACIA:</b> > disminución consumo pienso.	<b>CONTROL CONSUMO</b> (Posología, Perdidas ...)
<b>FLEXIBILIDAD:</b> Adaptar posología. Medicación por salas. Cambiar antibiótico. Complemento medicación pienso. Combinar principios activos. Tratamientos pulsátiles. Evitar riesgos de residuos.	<b>CARACT.FÍSICO -QUÍMICAS.</b> (Problemas de solubilidad).

## MEDICACIÓN EN GRANJA.

TRATAMIENTO DE **POBLACIONES**, CON ANIMALES ENFERMOS Y/O ANIMALES CON RIESGO A ENFERMAR.

- **DIAGNÓSTICO.**
- **PRESCRIPCIÓN.**
- **APLICACIÓN.**

## DIAGNÓSTICO.

- **ANAMNESIS.** (Información del granjero, ¿...?)
- **OBSERVACIÓN CLÍNICA.** (Procesar información granjero + conocimiento-experiencia vet.)
- **NECROPSIA.** (TOMA DE MUESTRAS).
- **CONFIRMACION LABORATORIO.**
- **ANTIBIOGRAMAS.**
- ❑ **PROCESOS AGUDOS CON ALTA MORBILIDAD ELIGIMOS MEDICACION EN AGUA.**

## PRESCRIPCIÓN.

- **ELECCIÓN PRODUCTO MEDICAMENTOSO.**

**EJEMPLO: Doxiciclina.**  
**Presentación : Bolsas 200g**

- **SUSTANCIA COMERCIAL NECESARIA .**

*DOSIS: " PRINCIPIO ACTIVO NECESARIO POR ANIMAL PARA PRODUCIR UN EFECTO TERAPÉUTICO, ALCANZANDO UNAS CONCENTRACIONES ADECUADAS EN EL ÓRGANO DIANA DURANTE UN TIEMPO SUFICIENTE " .*

**1000 CERDOS X 40kg.=40.000kg.**  
**POSOLG =20mg/kpv /día de producto.**  
**40.000kg. X 20mg/ kpv /día=800.000mg doxi =800g=4 bolsas/día**  
**DURACIÓN TRATAMIENTO: 5 días.**  
**CANTIDAD SUSTANCIA COMERCIAL: 4 bolsas x 5 días= 20 bolsas.**

- **EMISIÓN RECETA.**

LA CONCENTRACIÓN DEL FÁRMACO SERÁ AJUSTADA AL CONSUMO DE AGUA.

- **NECESITO CONSUMO DIARIO PARA ADMINISTRAR LAS 4 BOLSAS QUE HE CALCULADO / DÍA.**

CONSUMO AGUA:

- MORBILIDAD PROPIA ENFERMEDAD.**
- PESO VIVO.
- TEMPERATURA AMBIENTE, AGUA.
- MOMENTO DEL DÍA.
- TIPOS BEBEDEROS, ALTURA ETC.
- PRESIONES, INSTALACIONES, ETC
- ETC...

CONTADOR AGUA. (ELECTRÓNICOS CON MEMORIA).

TABLAS DE CONSUMO.

**EJEMPLO: CONSUMO DE 3 L X CERDO=3.000 L / DÍA**

## APLICACIÓN: GRANJERO

- INDICACIONES VETERINARIO.
- ADMINISTRACIÓN EN AGUA.

EJEMPLO: 4 Bolsas / 3000 L

### -DEPOSITOS NAVES:

- VOLUMEN DEPÓSITOS FACTOR LIMITANTE. (HORARIOS).
- LA "GRAVITACIÓN" ES FACTOR LIMITANTE.(PRESIONES).
- SEDIMENTACIÓN MEDICAMENTO (SUSPENSIONES, AGITADORES).
- ACCESIBILIDAD, LIMPIEZA.

### -DOSIFICADORES:

- REVISAR REGULADOR DOSIFICACIÓN :
- 4% = 40L /1000 L → 3000 L = 120L

- PREPARACIÓN "SOLUCION MADRE".

EJEMPLO: 4 BOLSAS → 120 L

## CONSEJOS MEDICACIÓN EN GRANJA

- AGUA POTABLE.
- COMPROBACIÓN REGULACIÓN % DE LA BOMBA DOSIFICADORA.
- PREPARACIÓN SOLUCIÓN MADRE CON AGUA TIBIA.
- AGITADOR EN MARCHA.
- AÑADIR EL FÁRMACO AL AGUA Y NO A LA INVERSA. (GUANTES, MASCARILLAS)
- PREPARAR LA MEDICACIÓN CADA 24H. (Seguir indicaciones fármaco)
- COMPROBACIÓN CONSUMOS.

### -AL FINALIZAR MEDICACIÓN : PREVENCIÓN BIOFILM.

- LIMPIEZA DEL DOSIFICADOR Y/O DEPÓSITOS.

- CONDUCCIONES: DURANTE 24 H.

- REDUCTOR DE PH 300.
- PERÓXIDOS (50ppm)

### -GRANJA SIN ANIMALES: DESINFECCIÓN CONDUCCIONES-DEPÓSITOS

PRODUCTO	ESPECTRO DE ACCIÓN	INCONVENIENTES	VENTAJAS
Amonio quaternario	Bactericida No actúa frente a virus encapsulados No actúa frente a mycobacterias No actúa frente a esporas Baja acción fungicida	Bajo espectro Pierde actividad con aguas duras Pierde actividad en presencia de materia orgánica	Poder desodorizante Poco tóxico y corrosivo Poco impacto ambiental
Fenoles	Bactericida Virucida Actúa frente a mycobacterias No actúa frente a esporas	Corrosivo (Plástico y caucho) Irritantes Tóxicos Con impacto medioambiental	Son efectivos en presencia de materia orgánica Amplio espectro Activos en aguas duras
YODO	Fungicida Bactericida	Corrosivo e irritante	Amplio espectro

**“UN BUEN MANTENIMIENTO DE LAS CONDUCCIONES Y DEPOSITOS ES UNA DE LAS CLAVES PARA TENER ÉXITO CON UNA MEDICACIÓN EN AGUA”.**

## ANTIBIÓTICOS

### ➤ CLASIFICACIÓN ANTIBIOTICOS POR SU CARÁCTER ÁCIDO-BASICO

ÁCIDOS	BASES
AMOXICILINA	COLISTINA
AMPICILINA	NEOMICINA
SULFAMIDAS	TMT
ASPIRINA	TETRACICLINAS
QUINOLONAS	MACROLIDOS

MOLÉCULA CARÁCTER ÁCIDO > SOLUBILIDAD EN AGUA ALCALINAS.  
MOLÉCULA CARÁCTER BÁSICO > SOLUBILIDAD EN AGUAS ÁCIDAS.

## Experiencia práctica dosificadores. TEST DE PRUEBAS.

Ph. 7,8

MEDIC	BOLSAS /60 L (1%)	pH. dosificador	p H agua bebida	Aspecto Dosificador	Aspecto agua bebida
Doxiciclina (hiclato)	12	2.2	5.7	DISOLUCIÓN	DISOLUCIÓN
Amoxiciclina (trihidrato)	12	6.3	7.8	SUSPENSIÓN (AGITADORES)	DISOLUCIÓN
Oxitetraciclina (clorhidrato)	8	2.0	5.9	SUSPENSIÓN (AGITADORES)	DISOLUCIÓN

**Pesos físicos:** Doxiciclina 200 g.  
Amoxiciclina 118 g.  
Oxitetraciclina 230 g.

## ASOCIACIÓN PRODUCTOS

- - NO COMBINAR MAS DE DOS PRODUCTOS.
- - MANTENER AGITADOR DOSIFICADOR EN MARCHA.(SUSPENSIONES)
- - LEYES DE JAWETZ.
- - COMPROBAR QUE LOS ANIMALES BEBEN LA DISOLUCIÓN.

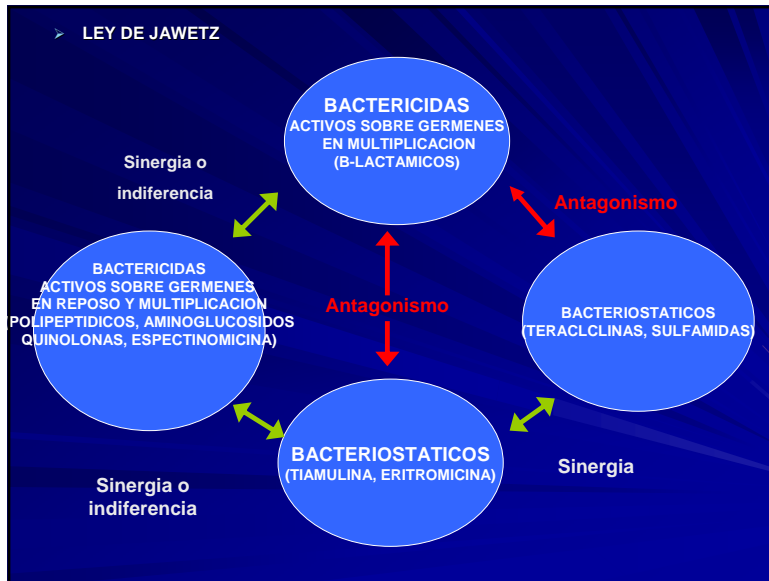
Ph 7.8

MEDIC.	Bolsas/60L (3%)	Ph dosificador	Ph agua bebida	Aspecto dosificador	Aspecto agua bebida
COLIS+AMOXI	2+4	6.5	7.1	SUSPENSIÓN	DISOLUCIÓN
DOX+TIAM	4+2L	2.6	4.6	DISOLUCIÓN	DISOLUCIÓN
OXI+TIAM	4+2L	3.1	6.3	SUSPENSIÓN (AGITADORES)	SUSPENSIÓN

### ➤ CLASIFICACION ANTIBIOTICOS POR SUS PROPIEDADES BACTERIOLÓGICAS.

BACTERIOSTÁTICOS	BACTERICIDAS: ACTIVOS GERMENES EN REPOSO Y MULTIPLICACIÓN.	BACTERICIDAS: ACTIVOS GERMENES EN MULTIPLICACIÓN.
TRIMETOPRIM	POLIPEPTIDICOS: COLISTINA	B-LACTÁMICOS: AMOXICICLINA, AMPICILINA, PENICILINAS.
SULFAMIDAS	AMINOGLUCÓSIDOS: NEOMICINA, KANAMICINA, GENTAMICINA	
MACROLIDOS: ERITROMICINA, ESPIRAMICINA, TILOSINA	ESPECTINOMICINA	
LINCOSAMIDAS: LINCOMICINA CLINDAMICINA	QUINOLONAS	
PLEUROMUTILINA: TIAMULINA		
TETRACICLINAS: TETRACICLINA OXITETRACICLINA DOXICICLINA		





## CONTROL TRATAMIENTOS

- RESPETAR POSOLOGÍA.
- RESPETAR TIEMPOS DE ESPERA:
  - POSOLOGÍA.
  - MODO DE ADMINISTRACIÓN.
- ANOTAR FECHA DE INICIO-FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO.
- USO DE PRODUCTOS CON PERIODO DE RETIRADA DE 0 DÍAS EN TRATAMIENTOS PRÓXIMOS A LA CARGA DE ANIMALES.
- CONTROL DE EXISTENCIAS EN LA GRANJA Y FECHA DE CADUCIDAD.
- MANTENER LA DOCUMENTACIÓN ORDENADA.

“LA PROFESIONALIDAD DEL COLECTIVO VETERINARIO ES GARANTÍA DE LA AUSENCIA DE RESIDUOS MEDICAMENTOSOS EN LA CARNE”

MUCHAS GRACIAS.