

# V CONGRESO VETERINARIO DE IBIZA

4/5/6 MAYO 2023

PATROCINA:



Boehringer  
Ingelheim



COLABORA:

**veterinarios**  
Ilustre Colegio  
Oficial de  
Veterinarios  
de Santa Cruz  
de Tenerife

**veterinarios**  
COLEGIO  
OFICIAL  
DE LAS PALMAS

[www.congresoveterinarioibiza.com](http://www.congresoveterinarioibiza.com)

# **ANTIBIÓTICOS MÁS USADOS EN GASTROENTEROLOGÍA.**

**¿UTILIZAMOS LOS CORRECTOS?**

**¿QUÉ ES EL PRAM?**



Ángel Sainz

Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense de Madrid



Salvador Cervantes

Clínica Felina Barcelona

# Guión

- ¿Cuándo no usar antibióticos en gastroenterología?
- ¿Cuándo usarlos?
- ¿Qué es el PRAN?



# El equilibrio inestable



¿Podríamos vivir sin  
antibióticos en la clínica  
veterinaria?

# El equilibrio inestable



USO RACIONAL

¿Podríamos vivir sin  
antibióticos en la clínica  
veterinaria?

¿Podemos morir con  
antibióticos?

# ¿Pueden desarrollarse resistencias en respuesta al tratamiento?

- Evidencias científicas suficientes en animales de compañía
- Uso racional



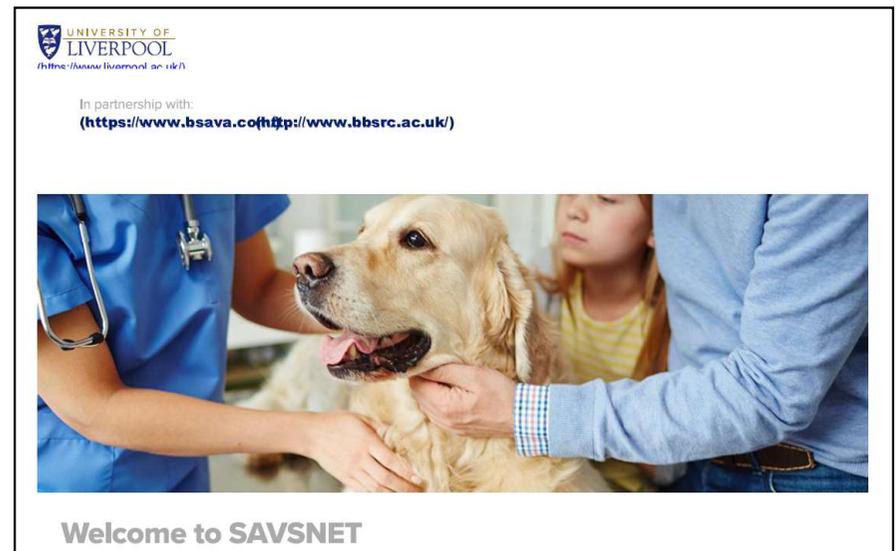
# ¿Cuándo y cómo prescribimos antibióticos?

## Patterns of antimicrobial agent prescription in a sentinel population of canine and feline veterinary practices in the United Kingdom

D.A. Singleton<sup>a,\*</sup>, F. Sánchez-Vizcaíno<sup>a,b</sup>, S. Dawson<sup>c</sup>, P.H. Jones<sup>a</sup>, P.J.M. Noble<sup>c</sup>, G.L. Pinchbeck<sup>a</sup>, N.J. Williams<sup>a</sup>, A.D. Radford<sup>a</sup>

The Veterinary Journal 224 (2017) 18–24

- 457 centros veterinarios en UK
- 413.870 historias de perros
- 352.730 historias de gatos
- 2014-2016



# ¿Cuándo y cómo prescribimos antibióticos?

Patterns of antimicrobial agent prescription in a sentinel population of canine and feline veterinary practices in the United Kingdom

D.A. Singleton<sup>a,\*</sup>, F. Sánchez-Vizcaíno<sup>a,b</sup>, S. Dawson<sup>c</sup>, P.H. Jones<sup>a</sup>, P.J.M. Noble<sup>c</sup>, G.L. Pinchbeck<sup>a</sup>, N.J. Williams<sup>a</sup>, A.D. Radford<sup>a</sup>

The Veterinary Journal 224 (2017) 18–24

- Antibióticos en 18,8% (perros) y 17,5% (gatos) de las consultas.
- En 2 años: 28,4% (perros) y 23,3% (gatos)
- Vía sistémica: más habitual en gatos

El centro que prescribe mucho sistémico, también prescribe mucho tópico

# ¿Cuándo y cómo prescribimos antibióticos?

## Antibiotic therapy in dogs and cats in general practise in the United Kingdom before referral

*Journal of Small Animal Practice* (2023), 1–8  
DOI: 10.1111/jsap.13615

R. E. DEL SOLAR BRAVO \*,<sup>1</sup>, M. J. SHARMAN †, J. RAJ ‡ AND C. SCUDDER §

- 53% de casos: antibióticos antes de remitir
- Cultivo previo: 8,8% de los casos
- Citología previa: 1,8% de los casos
- 70,8% de los casos: no “compliance” con prescripción

Solo 17,9% presentaban infección

# ¿En qué patologías usamos antibióticos?

## Perros

- Piel
- Cuadro respiratorio
- Cuadro digestivo
- Trauma
- Cuadro urinario
- Post-quirúrgico



7,4% de  
perros sanos

# ¿En qué patologías usamos antibióticos?

## Gatos

- ❑ Trauma
- ❑ Cuadro respiratorio
- ❑ Piel
- ❑ Cuadro digestivo
- ❑ Cuadro urinario
- ❑ Tumor
- ❑ Post-quirúrgico



5,5% de  
gatos sanos

# Los antibióticos y el digestivo

Surveillance of diarrhoea in small animal practice through the Small Animal Veterinary Surveillance Network (SAVSNET)

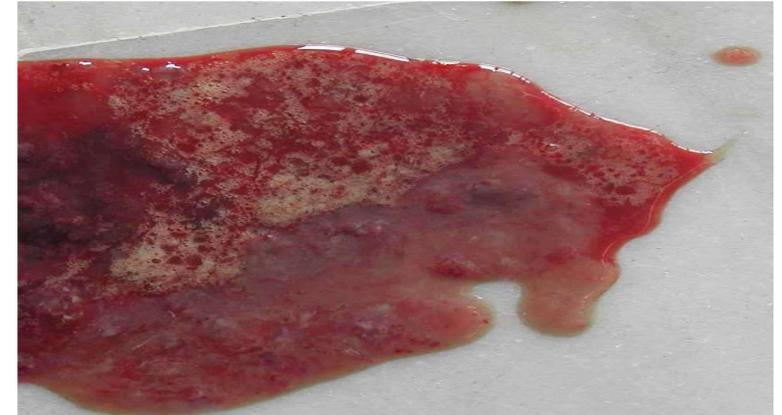
P.H. Jones <sup>a,b</sup>, S. Dawson <sup>c</sup>, R.M. Gaskell <sup>a</sup>, K.P. Coyne <sup>a</sup>, Á. Tierney <sup>a</sup>, C. Setzkorn <sup>a</sup>,  
A.D. Radford <sup>a</sup>, P.-J.M. Noble <sup>c,\*</sup>

The Veterinary Journal 201 (2014) 412–418

- Estudio realizado en UK
- Cuadros de diarrea
- Estrategia más utilizada: cambio de dieta
- Antibióticos usados en:
  - ▣ 63% de perros
  - ▣ 49% de gatos

# Antibióticos en casos agudos

□ Enfoque clásico: útiles en gastroenteritis hemorrágica



*J Vet Intern Med* 2011;25:973–979

## **Treatment of Aseptic Dogs with Hemorrhagic Gastroenteritis with Amoxicillin/Clavulanic Acid: A Prospective Blinded Study**

S. Unterer, K. Strohmeyer, B.D. Kruse, C. Sauter-Louis, and K. Hartmann

**Ausencia de evidencia científica**

# ¿Y si añadimos metronidazol?

Journal of Small Animal Practice (2018) 59, 398–403

## Evaluating the effect of metronidazole plus amoxicillin-clavulanate *versus* amoxicillin-clavulanate alone in canine haemorrhagic diarrhoea: a randomised controlled trial in primary care practice

V. ORTIZ\*, L. KLEIN\*, S. CHANNELL\*, B. SIMPSON\*, B. WRIGHT\*, C. EDWARDS\*, R. GILBERT\*, R. DAY\* AND S. L. CADDY\*<sup>†,1</sup> 

*Sin diferencias*  
*No aporta nada*

# Antibióticos en casos agudos

Received: 29 July 2019 | Accepted: 23 March 2020

DOI: 10.1111/jvim.15775

**STANDARD ARTICLE**

Journal of Veterinary Internal Medicine

Open Access

ACVIM

American College of  
Veterinary Internal Medicine

## Effect of amoxicillin-clavulanic acid on clinical scores, intestinal microbiome, and amoxicillin-resistant *Escherichia coli* in dogs with uncomplicated acute diarrhea

Melanie Werner<sup>1</sup>  | Jan S. Suchodolski<sup>2</sup> | Reinhard K. Straubinger<sup>3</sup> |  
Georg Wolf<sup>3</sup> | Jörg M. Steiner<sup>2</sup>  | Jonathan A. Lidbury<sup>2</sup>  | Felix Neuerer<sup>4</sup> |  
Katrin Hartmann<sup>1</sup> | Stefan Unterer<sup>1</sup>

- Mejoran en 48 horas (con o sin antibiótico)

*E. coli* resistentes en perros  
tratados con antibiótico

# ¿Y metronidazol en agudos?

JAVMA

JAVMA | DECEMBER 2022 | VOL 260 | NO. S3



## Randomized controlled trial demonstrates nutritional management is superior to metronidazole for treatment of acute colitis in dogs

Adam J. Rudinsky, DVM, MS, DACVIM<sup>1,2\*</sup>; Valerie J. Parker, DVM, DACVIM<sup>1,2</sup>; Jenessa Winston, DVM, PhD, DACVIM<sup>1,2</sup>; Edward Cooper, DVM, MS, DACVECC<sup>1</sup>; Tamra Mathie, RVT<sup>3</sup>; James P. Howard, DVM, MS, DACVS<sup>1,2</sup>; C. A. Bremer, BS<sup>4</sup>; Page Yaxley, DVM, DACVECC<sup>1</sup>; Antionette Marsh, JD, MS, PhD<sup>4</sup>; Jeremy Laxalde, PhD<sup>5</sup>; Jan Suchodolski, MedVet, DrVetMed, PhD, AGAF, DACVM<sup>6</sup>; Sally Perea, DVM, MS, DACVIM<sup>5</sup>

- Dieta de prescripción solo: 5 días
- Dieta + metronidazol: 8,5 días

Altera el índice de  
disbiosis fecal

# ¿Y metronidazol en agudos?

Received: 16 February 2020 | Accepted: 28 July 2020

DOI: 10.1111/jvim.15871

STANDARD ARTICLE

Journal of Veterinary Internal Medicine **ACVIM**  
Open Access American College of  
Veterinary Internal Medicine

## Effects of metronidazole on the fecal microbiome and metabolome in healthy dogs

Rachel Pilla<sup>1</sup> | Frederic P. Gaschen<sup>2</sup> | James W. Barr<sup>1</sup> | Erin Olson<sup>2</sup> |  
Julia Honneffer<sup>1</sup> | Blake C. Guard<sup>1</sup> | Amanda B. Blake<sup>1</sup> | Dean Villanueva<sup>1</sup> |  
Mohammad R. Khattab<sup>1</sup> | Mustafa K. AlShawaqfe |  
Jörg M. Steiner<sup>1</sup> | Jan S. Suchodolski<sup>1</sup>

**frontiers**  
in Veterinary Science

ORIGINAL RESEARCH  
published: 16 April 2020  
doi: 10.3389/fvets.2020.00192



## Fecal Microbial and Metabolic Profiles in Dogs With Acute Diarrhea Receiving Either Fecal Microbiota Transplantation or Oral Metronidazole

Jennifer Chaitman<sup>1\*</sup>, Anna-Lena Ziese<sup>2</sup>, Rachel Pilla<sup>3</sup>, Yasushi Minamoto<sup>3</sup>,  
Amanda B. Blake<sup>3</sup>, Blake C. Guard<sup>3</sup>, Anitha Isaiah<sup>3</sup>, Jonathan A. Lidbury<sup>3</sup>,  
Jörg M. Steiner<sup>3</sup>, Stefan Unterer<sup>2</sup> and Jan S. Suchodolski<sup>3</sup>

Disbiosis, al menos, 4 semanas  
después de retirarlo

# ¿Podemos probar con tilosina?

Received: 27 March 2019 | Accepted: 23 September 2019

DOI: 10.1111/jvim.15635

**STANDARD ARTICLE**

Journal of Veterinary Internal Medicine

ACVIM

Open Access

American College of  
Veterinary Internal Medicine

## Long-term impact of tylosin on fecal microbiota and fecal bile acids of healthy dogs

Alison C. Manchester<sup>1</sup>  | Craig B. Webb<sup>2</sup> | Amanda B. Blake<sup>1</sup> | Fatima Sarwar<sup>1</sup> |  
Jonathan A. Lidbury<sup>1</sup>  | Jörg M. Steiner<sup>1</sup>  | Jan S. Suchodolski<sup>1</sup>

Cambios importantes en  
microbiota

# Los antibióticos y el digestivo

Anaerobe 43 (2017) 78–81

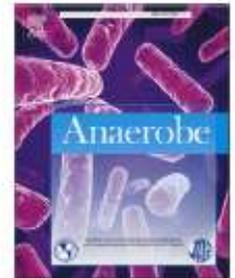


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Anaerobe

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/anaerobe](http://www.elsevier.com/locate/anaerobe)

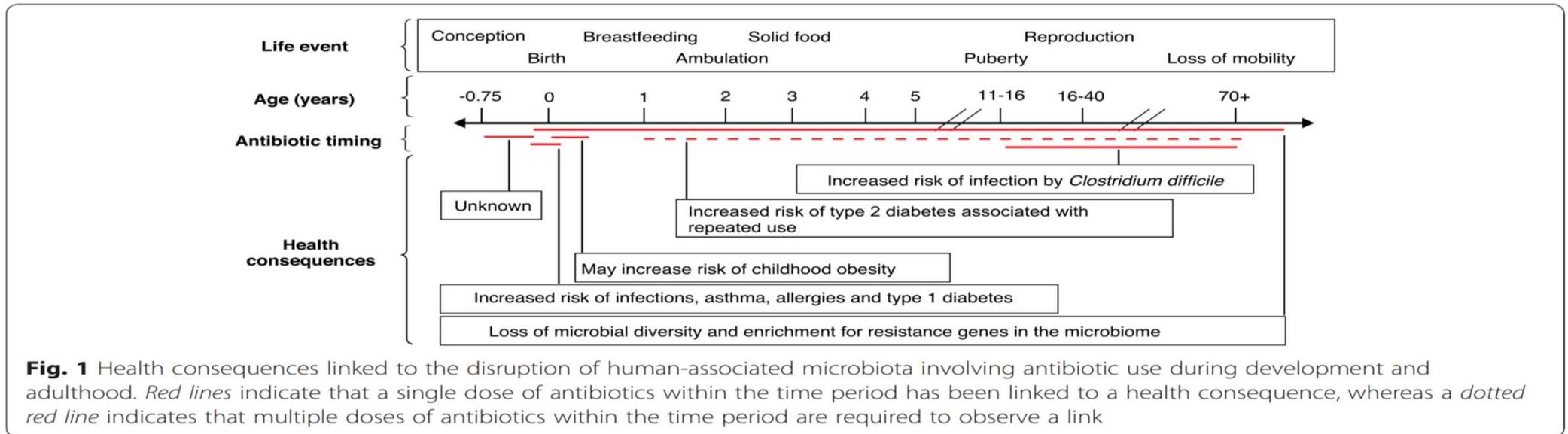


Isolation of *Clostridium difficile* from dogs with digestive disorders, including stable metronidazole-resistant strains

Cristina Orden <sup>a</sup>, Jose L. Blanco <sup>a, b, \*</sup>, Sergio Álvarez-Pérez <sup>a</sup>, Mercedes Garcia-Sancho <sup>b</sup>, Fernando Rodriguez-Franco <sup>b</sup>, Angel Sainz <sup>b</sup>, Alejandra Villaescusa <sup>b</sup>, Celine Harmanus <sup>c</sup>, Ed Kuijper <sup>c</sup>, Marta E. Garcia <sup>a, b</sup>

Uso controvertido

# Efectos de los antibióticos en humana



Langdon et al. *Genome Medicine* (2016) 8:39

□ Asma, alergias, diabetes, obesidad, infecciones

Mínima información en  
veterinaria

# Antibioterapia en casos crónicos

- Diarrea/enteropatía que responde a antibióticos (antibiotic responsive diarrhea/enteropathy)
- Antiguo sobrecrecimiento bacteriano de intestino delgado

¿Por qué cambió de nombre?

# ¿Antibiótico antes de la endoscopia?

- Aún incluido en muchos protocolos
- Nuestra experiencia...
- Tras la endoscopia (si no es diagnóstica) o si no tenemos biopsias, tras otros ensayos, incluyendo dieta/pre-probióticos y fármacos antiinflamatorios

**Proposal for rational antibacterial use  
in the diagnosis and treatment of dogs  
with chronic diarrhoea** *Journal of Small Animal Practice* (2020) **61**, 211–215

# ¿Y el metronidazol en IBD?

*J Vet Intern Med* 2010;24:269–277

## **Comparison of Oral Prednisone and Prednisone Combined with Metronidazole for Induction Therapy of Canine Inflammatory Bowel Disease: A Randomized-Controlled Trial**

A.E. Jergens, J. Crandell, J.A. Morrison, K. Deitz, M. Pressel, M. Ackermann, J.S. Suchodolski, J.M. Steiner, and R. Evans

*Usado junto a corticoides*  
*Sin diferencias*  
*No aporta nada*

# ¿Cuándo sí están justificados los antibióticos?

- Signos de sepsis (mañana más)
- Inmunocomprometidos con enteropatógenos zoonóticos (*Salmonella*, *C. jejuni*)
- Colitis granulomatosa (ulcerosa-histiocítica)
- ¿Antibiotic-responsive enteropathy?
- ...

# Más allá: importancia en salud pública

- Evidencia de transmisión de resistencia bacteriana entre personas, animales de producción y animales de compañía



## Possible Transmission of *mcr-1*-Harboring *Escherichia coli* between Companion Animals and Human

Xue-Fei Zhang, Yohei Doi, Xi Huang, Hong-Yu Li, Lan-Lan Zhong, Kun-Jiao Zeng, Yan-Fen Zhang, Sandip Patil, Guo-Bao Tian



# Y ¿en gatos?

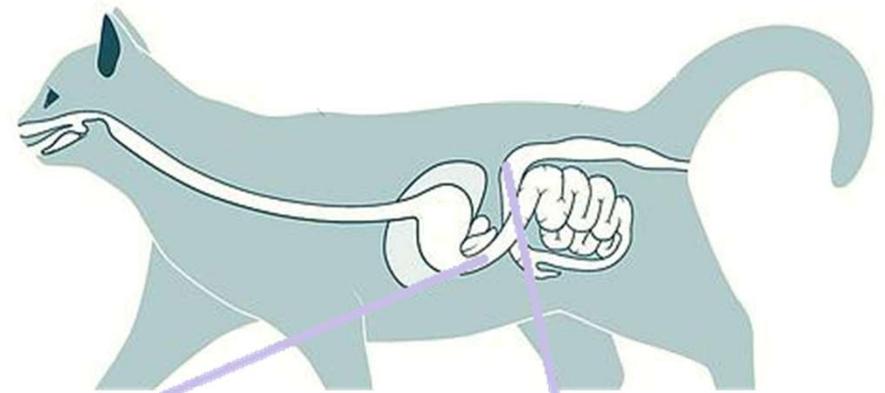
- Estamos casi en las mismas que en perros
- Prácticamente nunca hay que usar ATB's en GI en gatos a no ser que:
  - ▣ Estemos frente a un gato séptico o signos clínicos sistémicos severos
  - ▣ Estemos frente a una enfermedad zoonótica (pe. *Giardia*, *Cryptosporidium*...)
  - ▣ Tratamiento de bacterias disbióticas cuando el tratamiento dietético y probiótico ya se ha probado. (pe. *Clostridium*, *Campylobacter*...)

# Aproximación al Gato con Diarrea

## Aprox. Gato con Diarrea

- Primero clasifica
  - ▣ Adultos, Seniors y Juniors
- Segundo examina (EFG)
  - ▣ ¿Signos sistémicos presentes?
- Tercero Localiza

## Localización causas infecciosas GI felinas



### Intestino delgado:

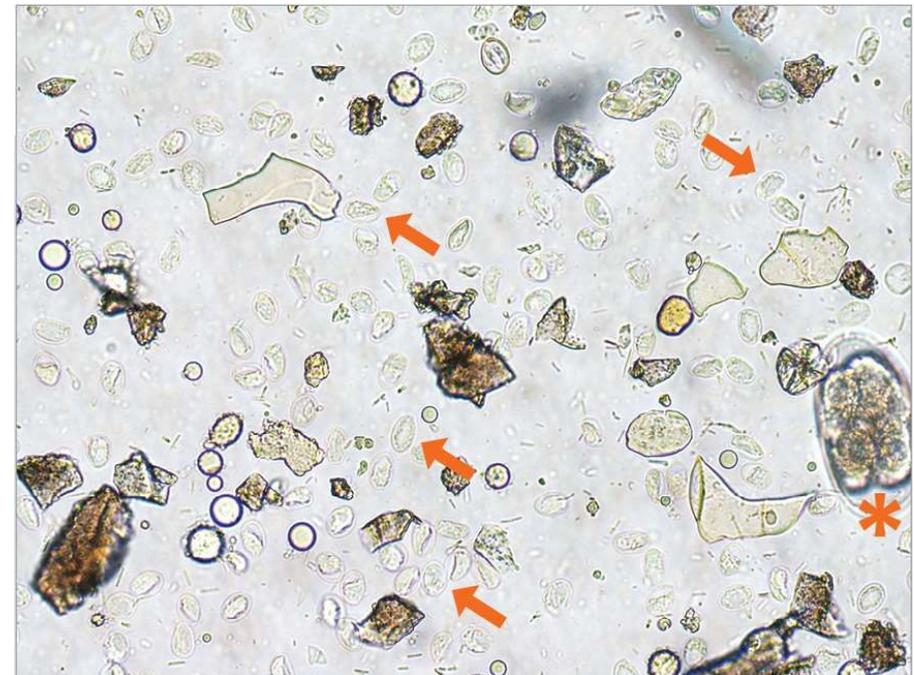
FeLV - FIV  
Ancylostoma  
Toxocara  
Toxascaris  
Giardia  
Isospora  
Cryptosporidium  
Salmonella  
Campylobacter

### Intestino Grueso:

Strongyloides  
Trichuris  
PIF  
Tritrichomonas foetus  
Entamoeba  
Histoplasma  
Clostridium

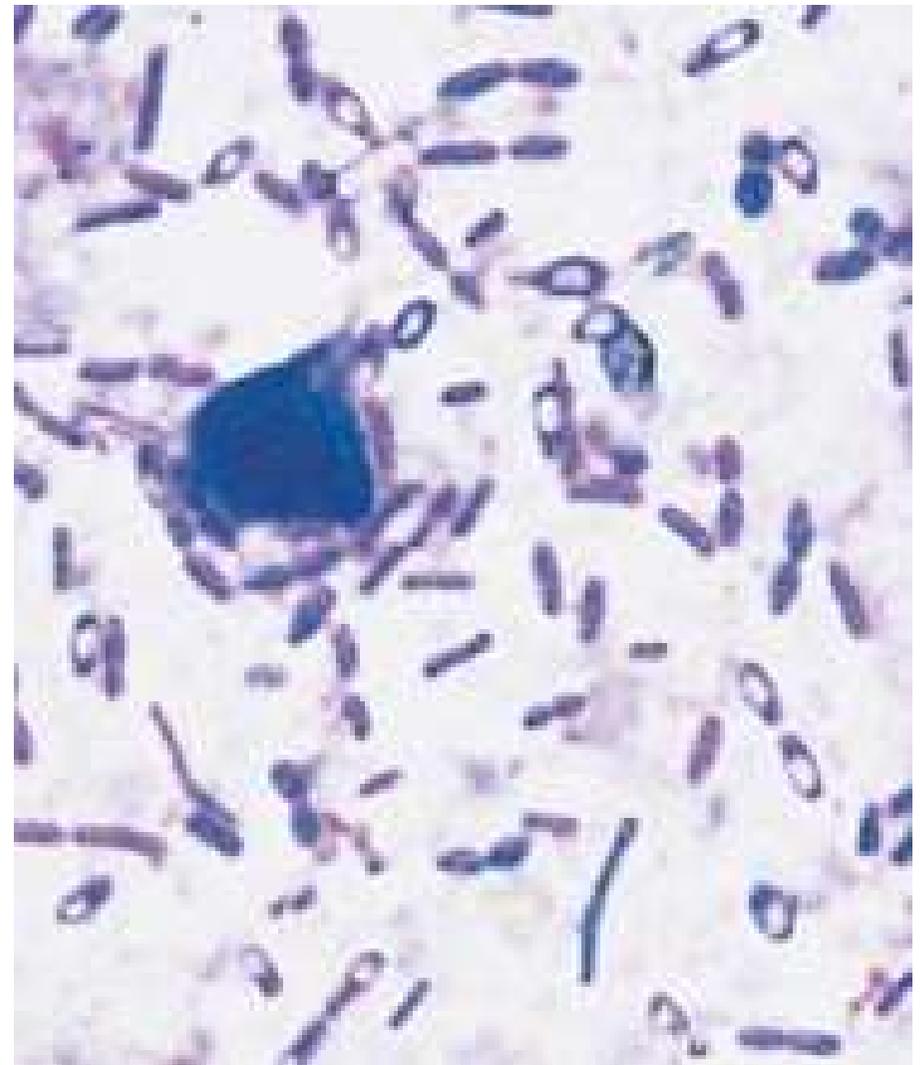
# En gatos con una diarrea de I.Delgado

- ▣ Realiza un coprológico directo con tinción y prueba de Ag de Giardia
- ▣ Asegúrate que no hay o no se deshidrata
- ▣ Inicia un tratamiento dietético +/- Probiótico
- ▣ No te olvides de limpiar el gato y su casa



# En gatos con una diarrea de I.Grueso

- ▣ Realiza un coprológico directo con tinción y prueba de Ag de Giardia
- ▣ Asegúrate que no hay o no se deshidrata
- ▣ Inicia un tratamiento dietético + Probiótico
- ▣ No te olvides de limpiar el gato y su casa



# Farmacología GI Antiinfecciosa Felina

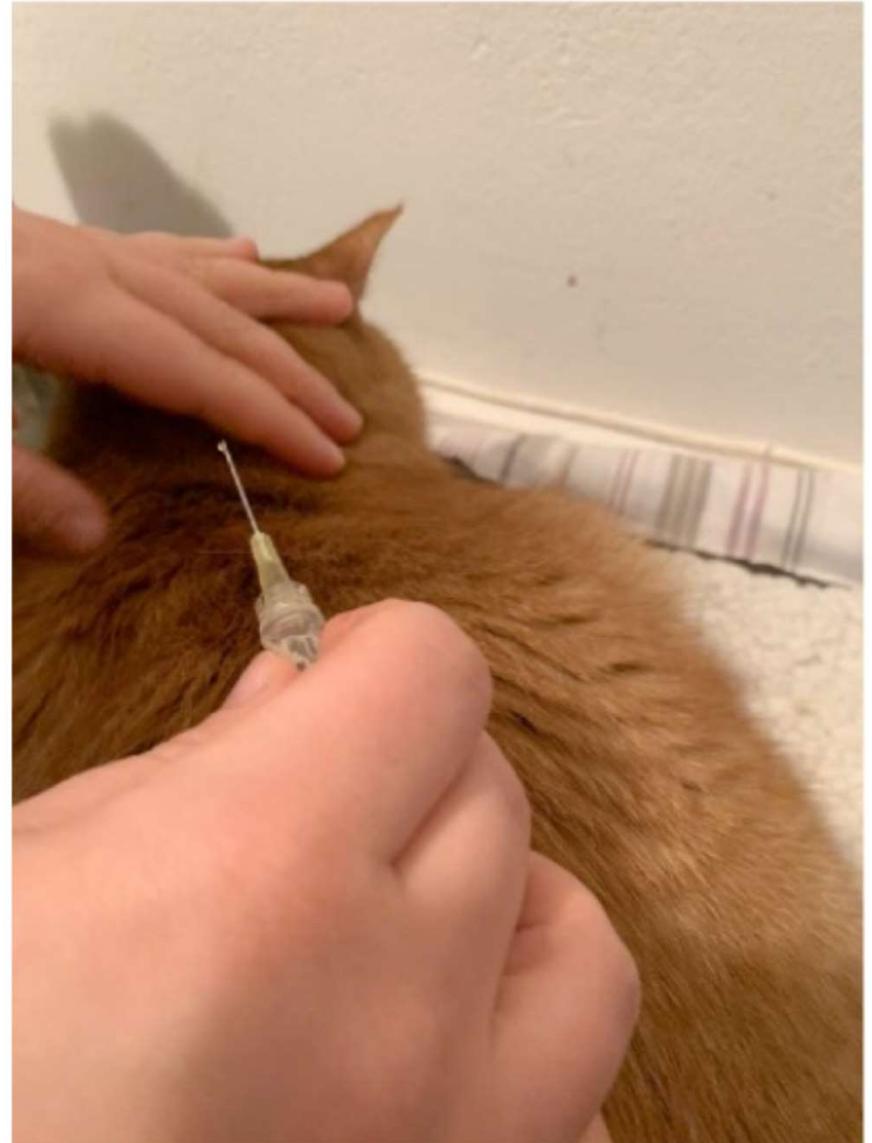
Principio Activo	Dosis	Tiempos	Indicación
Fenbendazol	50 mg/kg	c.24h (5 d)	Gusanos (salvo Dipillidyum) Giardia
Metronidazol	25 mg/kg	c.12h (5-7 d)	Giardia, Cl. Perfringens o difficile
Amoxicilina	20-30 mg/kg	c.8-12h (5-7 d)	Cl. Perfringens
Ronidazol	15-30 mg/kg	c.12h (7 d)	Giardia
Azitromicina	10 mg/kg	c.24h (10-28d)	Cryptosporidium & Toxoplasma (SNC)
Clindamicina	11-22 mg/kg	c.12-24h (28d)	Toxoplasma
T/S	15-30 mg/kg	c.12h (14-28d)	Isospora, Toxoplasma (SNC)
Toltrazuril	9-18 mg/kg	c.24h (1-3 d)	Isospora, Toxoplasma (GI elim)
Cloramfenicol	10-15 mg/kg	c.12 h (5-7d)	Campylobacter spp.

# ¿Cómo reducir los ATB's en GI?

- En la hospitalización
  - ▣ Antes de dar ATB's haz una citología rectal o muy fina de una diarrea (pe. PMN's, Campylobacter y Clostridium son fáciles de ver)
  - ▣ Sólo en gatos con signos sistémicos severos
  - ▣ Usa correctamente los ATB's según cascada de selección (pe. Inicia T/S o Amox antes que Amox/Clav o Fluoroquinolona)
  - ▣ Desinfecta el paciente y su jaula diariamente
  - ▣ Si come y se estabiliza (desescala) y añade Probióticos

# ¿Cómo reducir los ATB's en GI?

- En la consulta
  - ▣ Evita la deshidratación
  - ▣ Explica bien porque no das ATB (solo si hace falta)
  - ▣ Explica acciones dieta y probióticos
  - ▣ Intenta primero otras opciones farmacológicas y prescribe ATB solo si hace falta



# ¿Cómo reducir los ATB's en GI?

- En casa:
  - ▣ Inicia protocolo deshidratación domiciliario
    - Dieta húmeda al 100% GI o
    - Hidratantes orales o
    - Caldos
  - ▣ Inicia Dieta según origen de la diarrea:
    - Dieta GI → Intestino delgado o Mixta
    - Dieta rica en fibra fermentable → Intestino Grueso
  - ▣ Inicia Probióticos:
    - Asegúrate que lleguen activos al intestino

# ¿Cómo reducir los ATB's en GI?

- **En casa** siempre pero obligado en zoonosis
  - ▣ Limpieza de la zona pudenda del paciente
  - ▣ Explica limpieza y desinfección del ambiente
    - Asegúrate que el concepto limpieza ... y ... desinfección es comprendido
    - Pregunta activamente por el limpiador que van a usar
    - Pregunta activamente por el desinfectante que van a usar:
      - Oxígeno activo (ozonuro)
      - Lejía (Cloro)
      - Amonio cuaternario

# ¿Qué es el PRAN y cuál es su objetivo?

- **Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos** es un plan estratégico y de acción cuyo objetivo es **reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos** y, consecuentemente, reducir el impacto de este problema sobre la salud de las personas y los animales, preservando de manera sostenible la eficacia de los antibióticos existentes

# ¿Cómo se consigue?



## Vigilancia

del consumo y de la resistencia a los antibióticos



## Control

de la resistencia a los antibióticos



## Prevención

medidas alternativas de prevención y tratamiento



## Investigación

para mejorar el conocimiento sobre la resistencia



## Formación

dirigida a los profesionales sanitarios



## Comunicación

con campañas para población general y específica

# ¿Quién es el PRAN?

- Todas las comunidades autónomas, diez ministerios (Sanidad, Consumo, Agricultura, Economía, Educación, Ciencia, Universidades, Interior, Defensa y Transición Ecológica), más de 70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades, y alrededor de **300 colaboradores expertos**.
- Tanto médicos, microbiólogos clínicos, farmacéuticos clínicos como veterinarios formamos parte del PRAN
- En veterinaria existen comités de
  - ▣ Medicina de Vacuno
  - ▣ Medicina de Aves de Corral
  - ▣ Medicina de Cerdos
  - ▣ Medicina de Pequeños Animales

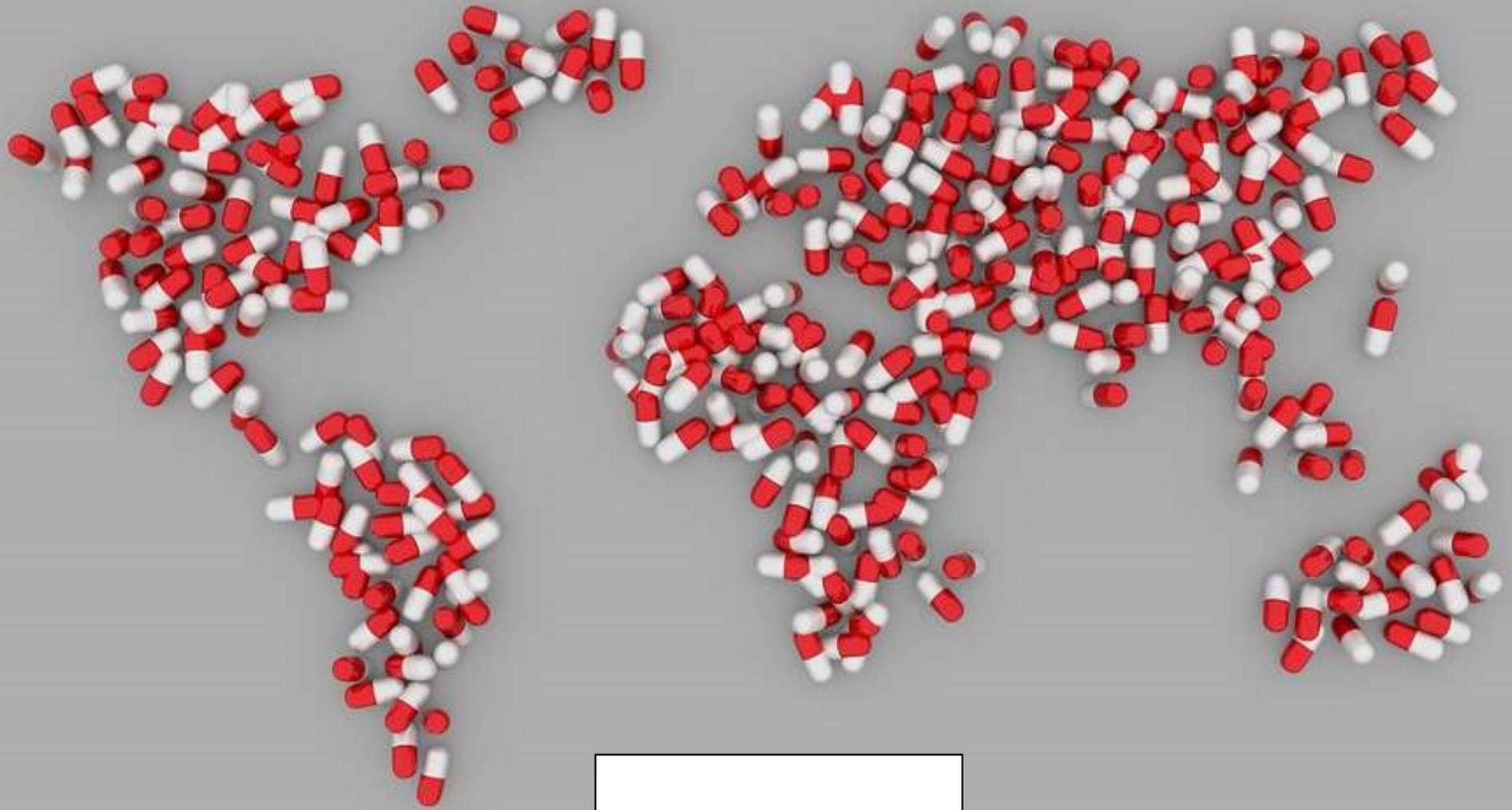
# ¿Qué se ha hecho desde nuestro comité?

- Poner en contacto Laboratorios de Diagnóstico con el PRAN
- Crear curso de capacitación para clínicos para un uso responsable y moderno de los antibióticos.

# ¿Por qué nos interesa tanto esto a los clínicos veterinarios?

- Las “nuevas opciones” postantibióticos no van a estar a nuestro alcance
  - ▣ Anticuerpos  
Monoclonales
  - ▣ Bacteriófagos
  - ▣ Vacunas específicas





Plan Nacional  
Resistencia  
Antibióticos



Muchas gracias

