



DAMyC
División Alimentos, Medicamentos
y Cosméticos



Inocuidad en Producción Porcina: Enfoque desde el concepto de Una Salud



LIBRO DE RESÚMENES

26 al 28 de octubre de 2020



Jornadas Temáticas Específicas 2020

Inocuidad en Producción Porcina: Enfoque desde el concepto de Una Salud

LIBRO DE RESÚMENES

Asociación Argentina de Microbiología

Jornadas Inocuidad en Producción Porcina : enfoque desde el concepto de Una Salud / compilado por Laureano Sebastián Frizzo. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-46701-7-5

1. Microbiología Aplicada. 2. Microbiología Veterinaria. I. Frizzo, Laureano Sebastián, comp. II. Título.

CDD 636.40896

ISBN 978-987-46701-7-5



El concepto una salud implica la interrelación entre los actores de salud pública, animal y ambiental para lograr alimentos inocuos, concientizando y difundiendo las medidas de prevención tendientes a evitar enfermedades de transmisión alimentaria. Este estudio demuestra que en términos de inocuidad se debe trabajar no sólo desde la sanidad animal, sino como agentes de salud, en la comunicación a los consumidores, para que puedan saber QUÉ consumen y QUÉ puede enfermarlos, CÓMO se transmiten las enfermedades y POR QUÉ es importante las medidas higiénico-sanitarias como prevención.

Palabras clave: Triquinosis, Inocuidad.

MESA 2. RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS

M.2.1 - DISOLUCIÓN GASTROINTESTINAL *IN VITRO* DE ANTIBIÓTICOS CO-ADMINISTRADOS CON ALIMENTOS EN CERDOS

DECUNDO Julieta María (1,2), DIÉGUEZ Susana Nelly (1,2,3), MARTINEZ Guadalupe (1,2), ROMANELLI Agustina (1,2), PÉREZ GAUDIO Denisa Soledad (1,2), FERNÁNDEZ PAGGI María Belén (1), AMANTO Fabián Andrés (1), SORACI Alejandro Luis (1,2)

(1) Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. (2) Centro de Investigación Veterinaria de Tandil. (3) Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. jdecundo@vet.unicen.edu.ar

El alimento es una matriz biológica ampliamente utilizada para vehiculizar antibióticos en producción porcina. Los diferentes componentes del alimento pueden afectar la disolución de estos fármacos en los fluidos gastrointestinales y condicionar su absorción. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el impacto del alimento sobre la disolución de formulaciones antibióticas en medio gastrointestinal simulado. Se realizaron ensayos *in vitro* para determinar los perfiles de disolución de dos formulaciones de polvos orales: oxitetraciclina clorhidrato (OTC) y fosfomicina cálcica (FOS), siguiendo la metodología establecida por la USP 42 NF 37. Cada formulación fue estudiada de la siguiente manera: antibióticos en medio gástrico (pH 4) sin alimento (FOS pH 4, OTC pH 4) y homogéneamente mezclado con el alimento (FOS+ali pH 4, OTC+ali pH 4); antibióticos en medio intestinal (pH 6,8) sin alimento (FOS pH 6,8; OTC pH 6,8) y homogéneamente mezclado con el alimento (FOS+ali pH 6,8 y OTC+ali pH 6,8). Luego de incorporar las formulaciones antibióticas, solas o mezcladas con el alimento, en los sistemas de disolución, se procedió a tomar muestras a tiempos estandarizados. Los análisis fueron realizados mediante HPLC-UV y HPLC-MS/MS. Los perfiles de disolución fueron calculados y comparados utilizando el factor de similitud (f_2). Valores de f_2 entre 50-100 indican similitud entre perfiles. Los perfiles de disolución de OTC pH 4 y OTC+ali pH 4 alcanzaron una disolución del 91,41 %, y 30,9 % respectivamente, detectándose diferencias entre ellos ($f_2=13,33$). Adicionalmente, se observaron diferencias entre los perfiles de OTC pH 6,8 y OTC+ali pH 6,8 ($f_2= 19,10$), los cuales presentaron máximos de disolución de 74,35 % y 32,30 % respectivamente. Por otra parte, los perfiles de FOS pH 4 y FOS+ali pH 4 fueron similares ($f_2=62,68$), logrando una disolución promedio de 45,42 %. Contrariamente, FOS+ali pH 6,8 alcanzó una disolución de 28,13 %, significativamente menor al 100% obtenido por FOS pH 6,8 ($f_2=10,39$). El alimento impactó negativamente sobre la disolución de las formulaciones antibióticas estudiadas. El factor limitante de la disolución podría estar asociado a un considerable aumento en la viscosidad del medio, consecuencia de la humidificación del alimento. Además, posibles interacciones físico-

químicas con diferentes sustratos y/o el comportamiento de los antibióticos a los pH estudiados pueden asociarse a la disminución de los porcentajes de disolución observados. La consecuencia de las interacciones con el alimento se traduce en sub-dosificación, fallos terapéuticos y aumento del riesgo de resistencia antimicrobiana. Contrariamente a la medicina humana, el estudio de disolución de formulaciones antibióticas en fluidos gastrointestinales simulados es un área poco desarrollada en medicina veterinaria. Sin embargo, podría representar una herramienta clave para predecir el comportamiento *in vivo* y en consecuencia propiciar el uso racional de antibióticos.

Palabras Claves: disolución, antibióticos, fluidos gastrointestinales, alimento, cerdos.

M.2.2 - AGUA DE BEBIDA Y ALIMENTO COMO VEHÍCULOS DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIBIÓTICOS: IMPACTO SOBRE LA BIODISPONIBILIDAD

DECUNDO Julieta María (1,2), DIÉGUEZ Susana Nelly (1,2,3), MARTINEZ Guadalupe (1,2), ROMANELLI Agustina (1,2), PÉREZ GAUDIO Denisa Soledad (1,2), FERNÁNDEZ PAGGI María Belén (1), AMANTO Fabián Andrés (1), SORACI Alejandro Luis (1,2)

(1) Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. (2) Centro de Investigación Veterinaria de Tandil. (3) Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. jdecundo@vet.unicen.edu.ar

La administración oral de antibióticos a través del agua de bebida y del alimento es una práctica ampliamente difundida en producción porcina. Estas matrices pueden alterar el comportamiento farmacológico de los antimicrobianos afectando su disposición sistémica. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el impacto del agua de bebida y del alimento sobre la biodisponibilidad oral de dos formulaciones antibióticas en lechones de destete. Se utilizaron 16 lechones de destete, clínicamente sanos, con un peso de 12 ± 2 kg PV, divididos en 4 grupos. Dos grupos recibieron 40 mg/Kg de una formulación de oxitetraciclina (OTC), disuelta en agua (grupo OTCagua) o incorporada al alimento (grupo OTCali). Los dos grupos restantes recibieron 30 mg/Kg de una formulación de fosfomicina (FOS) disuelta en agua (FOSagua) o incorporada al alimento (FOSali). Además del tratamiento oral, cada animal recibió una dosis intravenosa (20 mg/kg de OTC o 15 mg/kg de FOS) para el cálculo de biodisponibilidad absoluta (BA). Se recolectaron muestras de sangre a tiempos estandarizados mediante la técnica de cateterismo yugular y se analizaron por HPLC-UV y MS/MS. El software PKSolution® fue utilizado para obtener las áreas bajo la curva (AUC) concentración/tiempo. La BA fue calculada según la ecuación: $BA = ((AUC_{oral} * Dosis_{iv}) / (AUC_{iv} * Dosis_{oral})) * 100$. Se realizó un ANOVA para determinar el efecto de los tratamientos y test de Tukey para detectar diferencias entre ellos ($p < 0,05$). FOSagua arrojó una BA de $36,87 \pm 9,52$ significativamente mayor a la encontrada para FOSali de $14,47 \pm 4,62$. Valores de BA considerablemente menores se obtuvieron para OTC, con diferencias significativas entre OTCagua ($6,13 \pm 1,99$) y OTCali ($2,15 \pm 1,22$). La vehiculización de los antibióticos en el alimento mostró una disminución de BA con respecto a la administración a través del agua de bebida. Esta situación podría deberse a que el alimento aumenta la viscosidad de los fluidos gastrointestinales, y por otro lado podrían ocurrir distintas interacciones (como quelación, hidrólisis, adsorción, etc.) entre los antibióticos y diferentes componentes del alimento que obstaculicen el proceso de disolución disminuyendo la absorción de los fármacos. Es importante considerar que los bajos valores de biodisponibilidad obtenidos al administrar antibióticos mezclados con el alimento podrían conducir a dosificación errática, fracaso terapéutico y aumento del riesgo de resistencia



Asociación Argentina de Microbiología

Deán Funes 472 (C1214AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
(54-11) 4932-8948 / 4932-8858
Email: info@aam.org.ar
www.aam.org.ar