

ENFERMEDADES INFECCIOSAS: PORCINO
TEMA 7, DIARREA EPIDÉMICA, DISENTERIA
ILÉITIS
CURSO 2020-2021

PROBLEMAS DIGESTIVOS II

Prof. JM. Sánchez-Vizcaíno
 Universidad Complutense de Madrid
 Centro Visavet
 Laboratorio de Referencia de la OIE
 jmvizcaino@visavet.ucm.es

Principales causas infecciosas

- **Bacterianas (Infecciones mixtas o individuales)**
 - Brachyspira hyodysenteriae
 - Brachyspira pilosicoli
 - Lawsonia intracellularis
 - Salmonella spp.
 - Yersinia pseudotuberculosis
 - E. coli
 - Clostridium C y A
- **Virales**
 - Gastroenteritis transmisible (TGE)
 - Diarrea Epidémica Porcina (DEP)
- **Parasitarias**
 - Nematodos - Trichuris, Oesophagostomum
- **Enfermedades de declaración obligatoria**
 - Peste Porcina Clásica y africana

ENFERMEDADES	PREDESTETE	POSDETETE	CERO	MADRES	VERRACOS
DIGESTIVAS					
Clostridiosis	70,00%	10,00%	20,00%	0,00%	0,00%
Colibacilosis	40,00%	40,00%	20,00%	0,00%	0,00%
Disentería porcina	0,00%	10,00%	30,00%	30,00%	30,00%
Diarrea epidémica porcina	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Ileitis	0,00%	10,00%Final	30,00%	30,00%	30,00%
Salmonella	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Influenza					
Mil rojo	10,00%	0,00%	30,00%	30,00%	30,00%
Neumonía enzootica	0,00%	0,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Pirrovirus (primerizas)	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
Peste porcina africana	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Peste porcina clásica	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Pestes					
Pestes porcinas (PPA-PPC)					
Pleuronemonia App	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
Pleuronemonia porcina App	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
PRRS	25,00%	25,00%	20,00%	25,00%	5,00%
Rinitis atáfrica	0,00%	10,00%	85,00%	5,00%	0,00%

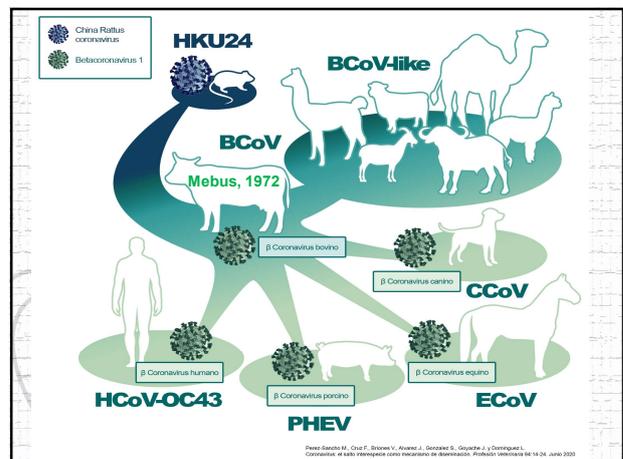
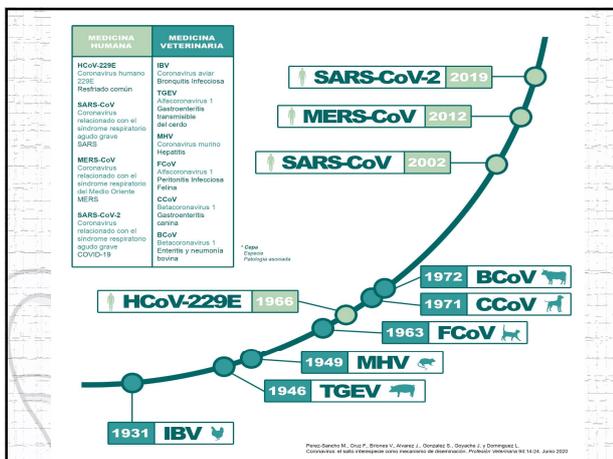
DIARREA EPIDÉMICA PORCINA (DEP) (PED)
y GASTROENTERITIS TRANSMISIBLE
PORCINA (TGE)

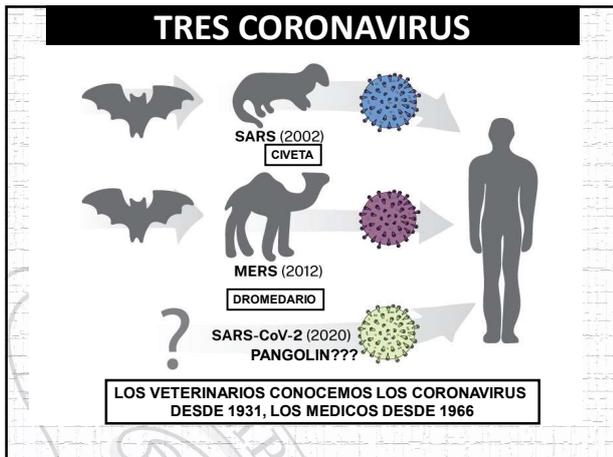
CORONAVIRUS.
 DIARREA DE TIPO VARIABLE CON VÓMITOS Y ANOREXIA
 CON CIERTA INMUNIDAD CRUZADA con TGE R

ENTERITIS VARIABLE NO ZOONOSICA

MUY EXTENDIDA AÑOS 70 Y 80. **REDUCCIÓN EN LOS 90**
TGE REDUCE REACCIÓN CRUZADA CON RESPIRATORIO
PARA DEP, AUNQUE PARECE QUE YA NO PROTEGE
EXPLOSIÓN DE DEP EN ASIA 2008 Y RECIENTE USA 2013
 (NUEVA VARIANTE SIMILAR 94,8% A CHINA). No se conoce el origen
AFECTA ANIMALES DE TODAS LAS EDADES
MAYOR MORTALIDAD EN LECHONES Y RECIÉN
DESTETADOS (50% al 85%). Desde 2005 problemas en Asia
EN USA ha barrido de costa Este a costa Oeste EN 2013. ESPAÑA menos
VIRULENTE QUE USA (INMUNIDAD CRUZADA?)

VIRUS MUY RESISTENTE





CUADRO CLÍNICO

**Enteritis
Atrófica
Mala absorción
Diarrea**

Un contenido intestinal **acuoso y amarillento** y las paredes de la mucosa intestinal adelgazadas con un leve **agrandamiento de los ganglios linfáticos mesentéricos**.
DESHIDRATACIÓN. ACIDOSIS METABÓLICA
 El examen histológico muestra **atrofia de las vellosidades** y tamaño reducido en secciones de los intestinos afectados.

FUENTE: 3TRES3

CUADRO CLÍNICO

ENTERITIS ATRÓFICA. ANOREXIA, DIARREA Y VÓMITOS

CUADRO CLÍNICO

Fuente:
3tres3.

A que edad afecta esta enfermedad?

1. Recién nacidos
2. Todas las edades
3. En transición
4. En cebo
5. Producida por virus

Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad? 1

1. Convulsiones y signos nerviosos
2. Edema
3. Las Diarreas
4. Deshidratación
5. Incremento de la mortandad en recria

Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad? 2

1. Abortos
2. Muerte en lechones
3. Los problemas respiratorios
4. Los problemas reproductivos
5. Artritis

EPIDEMIOLOGÍA

ENFERMEDAD MUY EXTENDIDA

MORBILIDAD ALTA. MORTALIDAD ALTA: MUY BAJA INMUNIDAD CRUZADA GET

CÉLULAS EPITELIALES DE INTESTINO DELGADO

EVOLUCIÓN LESIONES DE DEP

Immunohistochemistry (IHC)

Normal neonatal pig: Healthy, long intestinal villi

Early PEDV infection (~8 hrs PI): Infected cells (brown stain) line the villi

Late PEDV infection (~36 hrs PI): Severe villus atrophy & loss of absorptive epithelium

Late PEDV infection (~36 hrs PI): Few infected cells remain (brown stain) & absorptive cells destroyed

Veterinary Diagnostic Laboratory
Iowa State University

MUESTRAS

- Intestino fresco
- Contenido intestinal
- Heces
- Hisopos Intestino
- Suero
- Fluido Oral

DIAGNÓSTICO

ANTIGÉNICO:
PCR

SEROLÓGICO:
ELISA

Aislamiento viral
Secuenciación

DIFERENCIAL: TGE, *Clostridium spp.*, *E. coli*, *Salmonella spp.*, *Brachyspira spp.*, *Lawsonia intracellularis*.

SECUENCIACIÓN

To date = Primarily Research Purposes

PEDV Sequencing (S-Gene) Will Soon Become Routinely Used for Epidemiological Purposes

Cortesía de Iowa State University

TRATAMIENTO

NO TIENE TRATAMIENTO ESPECÍFICO

HIDRATAR

ANTIBIÓTICOS EN CASO DE INFECCIONES SECUNDARIAS

PREVENCIÓN:

**NO HAY VACUNA EN USA. (JAPÓN Y KOREA)
NO PROTEGE GEP (mejor AUTOINFECCIÓN)**

BIOSEGURIDAD: GLUTARALDEHIDO, FENOLES, AMONIO CUATERNARIO

MANEJO DEL PROBLEMA

La clave para un manejo de atenuación de los efectos negativos de DEP es **la exposición rápida y completa de toda la población.**

El virus se propaga fácilmente **usando material fecal de animales enfermos, tracto gastrointestinal de neonatos infectados o mediante el contacto directo con animales infectados.** No entrada nuevos animales

Todas las cerdas de reemplazo deberán ser sometidas a Feedback por un periodo de cuatro a seis meses en la granja.

Pueden utilizarse animales centinelas para determinar que el virus ha sido eliminado antes de reanudar el reemplazo de la granja.

INCREMENTAR BIOSEGURIDAD: PERSONAL, MANEJO PURINES-HECES, CADAVERES, TRANSPORTE

OJO, HAY CONTAGIO INDIRECTO POR FÓMITES

DESINFECTANTES: GLURALDEHIDO, FENOLES, AMONIO CUATERNARIO

DISENTERÍA PORCINA

ENFERMEDAD MUY CONTAGIOSA

**BRACHYSPIRAE
HYODYSENTERIA
TREPONEMA HYODYSENTERIA**

**PUEDA AFECTAR CERDOS DE ENTRE 3 – 16 SEMANAS.
MAS EN CEBO
MORBILIDAD DEL 90%
MORTALIDAD: 40%**



I. GRUESO
COLÓN CIEGO

DIARREA MUCOHEMORRÁGICA
DOLOR ABDOMINAL
ÍNDICES DE CONVERSIÓN Y CRECIMIENTO
MAYOR CONSUMO ANTIBIÓTICOS

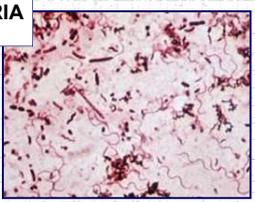
ETIOLOGÍA

**BRACHYSPIRAE HYODYSENTERIA
TREPONEMA HYODYSENTERIA
SERPULINA HYODYSENTERIA
ESPIROQUETA ANAERÓBICA**

GRAM –

7 SEROTIPOS:

B- HYODYSENTERIA (PATOGENA)
B- INNOCENS (NO PATOGENA)



BRACHYSPIRAE PILOSICOLI
COLITIS (MENOS SEVERA)

HECES SANGUINOLETAS CON MOCO

PATOGENIA

VÍA PRINCIPAL DE ENTRADA: A. PORTADORES

HECES



3- 16 SEMANAS

VIA ORAL

MULTIPLICACIÓN EN INTESTINO GRUESO

INFLAMACIÓN QUE IMPIDE ABSORCIÓN DE LIQUIDOS

DIARREA MUCOHEMORRÁGICA. DOLOR ABDOMINAL



DIARREA MUCOHEMORRÁGICA



Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad? 1

1. Convulsiones y signos nerviosos
2. Edema
3. Las diarrea muco hemorrágica
4. Deshidratación
5. Incremento de la mortandad en recría

Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad? 1

1. Dolor abdominal
2. Muerte en cebo
3. Los problemas respiratorios
4. Los problemas reproductivos
5. Artritis

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- **Brachyspira hyodysenteriae**
 - Primera mitad de la fase de cebo.
 - **Diarrea sanguinolenta con moco.**
 - Diagnóstico: aislamiento y confirmación mediante PCR.
- **Salmonellosis (ENTEROCOLITIS)**
 - Afecta en cualquier momento pero de forma individualizada. MAYOR ENTRE 6 A 12 SEMANAS)
 - **Diarrea amarillenta con moco. Sin sangre o poca**
 - Tratamiento: antibióticos (apramicina), los acidificante ayudan a su control.
 - **ILEITIS, DIARREA EPIDEMICA (CORONAVIRUS)**

RECORDATORIO DE LA SALMONELLA EN PORCINO

Es una enfermedad zoonosica.
 De los muchos serotipos de *salmonella* que existen, los que principalmente causan enfermedad clínica en cerdos son *Salmonella Choleraesuis* y *Salmonella Typhimurium*.

S. Choleraesuis es el serotipo específico adaptado al porcino y puede producir una enfermedad septicémica grave (fiebre, depresión, septicemia, neumonía, meningitis, artritis y menos frecuente diarrea) pero **no suelen afectar al hombre**. Los cerdos **se pueden convertir en portadores subclínicos de *S. Choleraesuis*** (en los ganglios linfáticos mesentéricos que drenan el intestino). Pueden excretar la bacteria de forma permanente o transitoria. Importante dato para mataderos.

La forma enterocolitica está producida por *Salmonella Typhimurium* se asocia **con diarrea en cerdos jóvenes**. Es una fuente común de intoxicaciones alimentarias para el hombre.

La salmonelosis puede ocurrir a cualquier edad pero es más frecuente en cerdos en transición y cebo. Signos clínicos semejantes a Septicemias: **Fiebre**
Heces mal olientes y a veces hemorrágicas y con moco

LESIONES

Lesiones en colon y/o ciego



Atlas de Smith et. al 1990

Inflamación fibrino-hemorrágica I. Grueso



Atlas de las Heras et. al 2001

En que edad se afecta mas esta enfermedad?

1. Lechones
2. Transición
3. Cebo
4. Ninguna es correcta

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Hisopos, swabs, bastoncilloS
- Heces? Individuales y/o "pools"
- Agua y pienso?
- Contenido intestinal?
- Porciones de intestino?
- Válvula ileocecal?

AILAMIENTO Y PCR

TOMA DE MUESTRAS



Diagnóstico de lab. esencial

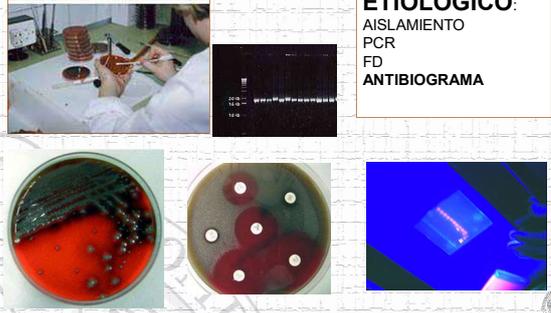
MUESTRAS A REMITIR LABORATORIO



**HECES
HISOPOS
ASA INTESTINAL
SUERO**

TÉCNICAS DIAGNÓSTICO (I)

**ETIOLÓGICO:
AISLAMIENTO
PCR
FD
ANTIBIOGRAMA**

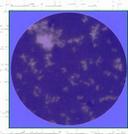


TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO (II)

SEROLÓGICO

ELISA

 IFI






TRATAMIENTO

MACROLIDOS INYECTADOS (MAS GRAVES) Y EN AGUA

LINCOSAMIDAS

TILOSINA

TIAMULINA

NO HAY VACUNAS COMERCIALES. AUTOVACUNAS

ENTEROPATIA PROLIFERATIVA PORCINA (ILÉITIS). EL ENEMIGO INVISIBLE

Enfermedad diarreica causada por una bacteria intracelular
Lawsonia intracellularis

Enteropatía proliferativa hemorrágica (ID)




Se encuentra muy extendida
ENEMIGO SILENCIOSO

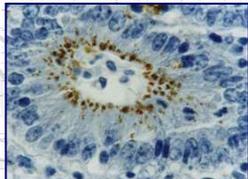
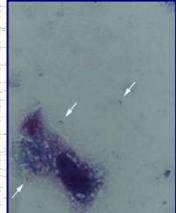
ESPAÑA 100% EXPLOTACIONES 40% DE ANIMALES POSITIVO

ÍNDICE DE CONVERSIÓN peor MORTALIDAD RECRÍA Y CEBO MAS COSTES DE MEDICACIÓN

ETIOLOGÍA

Una bacteria intracelular
Lawsonia intracellularis

Genero Protobacteria

Se Multiplica en los Enterocitos inmaduros de Las criptas del íleon y colon

SINTOMAS CLÍNICOS y LESIONES (I)

FORMAS: AGUDA (enteritis hemorrágica. Mas mortalidad)
Y CRÓNICA (adenomatosis intestinal) **Mas frecuente y silenciosa** (adenomatosis intestinal)

Crónica: Final transición inicio cebo: Mas invisible

FALTA DE APETITO. RETRASO marcado

Diarrea con heces moderadamente blanda y pastosas.
No moco.

ÍLEON AFECTADO: ENGROSADO, NECRÓTICO en la FORMA GRAVE

SINTOMAS CLÍNICOS y LESIONES (II)

AGUDA: ADULTOS. MENOS FRECUENTE PUEDE OCASIONAR BAJAS DEL 50%



ANIMALES 16 SEMANAS EN ADELANTE

HEMORRÁGIA AGUDA INTESTINAL

DIARREA HEMORRÁGICA Heces blandas



HECES SANGUINOLETAS Sin moco

Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad? 1

1. La edad. Animales mas adultos (16 semanas o mas)
2. Edema
3. Las Diarreas sin moco
4. Deshidratación
5. Incremento de la mortandad en recría

Que os ha aparecido mas significativo en esta enfermedad?

1. Abortos
2. Diarrea hemorrágica con moco
3. Los problemas respiratorios
4. Los problemas reproductivos
5. Diarrea sin moco

DIAGNÓSTICO

DETECCIÓN DE ANTICUERPOS:

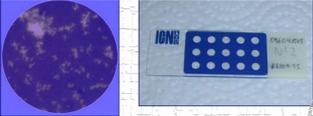
ELISA Seroperfiles



DETECCIÓN DEL ANTÍGENO

PCR

AISLAMIENTO (DÍFICIL)



TRATAMIENTO

TILOSINA

CLORTETRACICLINAS

LINCOMICINA

TIAMULINA

VALNEMULINA

EXISTE DOS TIPOS DE VACUNAS COMERCIALES

VACUNAS PARA ILEITIS

VACUNA ORAL

VACUNA INYECTABLE

LA ILEITIS AFECTA AL 97% DE LAS GRANJAS ESPAÑOLAS

ENFERMEDAD	ETIOLOGÍA	EDAD	O. AFECTADA	LESION	MOCO	TRATAMIENTO
D. EPI	CORANAVIRUS	PRE-CEBO	I. DELGADO	ENTERITIS ATROFICA D. ACUOSA AMARILLA	NO	NO ESPECIFICO HIDRATACION. INFECCIONES SECUNDARIAS
DISENTERIA PORCINA	BRACHYSPYRAE HYODYSENTERIA TREPONEMA HYODYSENTERIA ESPIROQUETA	TRANSICIÓN CEBO	I. GRUESO	DIARREA MUCOHEMORRAGICA	SI	TILOSINA TIAMULINA AUTOVACUNAS
ILEITIS	LAWSONIA INTRACELAR	FINAL TRANSICIÓN Y CEBO	I. DELGADO	DIARREA HEMORRAGICA	NO	TILOSINA LINCOMICINA TIAMULINA
SALMONELLA	1. S. CHOLERAESUIS 2. S. THYPHIMURIUM + importante	TRANSICIÓN CEBO	INTESTINO: ILEON-CIEGO-COLON	Enterocolitis necrosante d. Amarilla A veces oscura y con moco	Puede	NEOMICINA NITROFURAZONAS LINCOMICINA

Caso Clínico 7-8

Enfermedades Infecciosas
Prof. JM. Sánchez-Vizcaíno

En un sitio 3 para 800 plazas se viene observando en los animales que entraron hace 35 días un cuadro diarreico que ya afecta al 25% de los corrales. **Las heces son blandas y sanguinolentas.** Hasta la fecha solo ha habido muertes.

Se solicita:

- Qué preguntaría al ganadero?
- Indique con que enfermedades puede ser compatible y sus razones
- Que acciones realizaría en la explotación
- Que muestras tomaría (vivos y necropsia) y que análisis solicitaría
- Que tratamiento de urgencia prescribiría

Antecedentes

- Se recibe la llamada de un ganadero un lunes por la mañana
- Nos comenta que vayamos a la granja urgentemente, debido a un brote de diarreas hemorrágica en el cebadero
- Nos presentamos en la granja esa tarde

Indique y razone con que enfermedades puede ser compatible el cuadro clínico descrito

1. Salmonella
2. Diarrea epidémica porcina
3. Disentería porcina
4. Iléitis
5. Colibacilosis

Que te parecen mas interesantes en este caso 1

1. Diarrea con moco, sin moco
2. Cuarentena
3. Desde cuando el problema
4. Mortalidad
5. Morbilidad

Que te parecen mas interesantes en este caso 2

1. Tratamientos aplicados
2. Cambios de agua y pienso
3. Hay otros síntomas
4. Color y consistencia de las heces. Con moco sin moco

Visita a la explotación

- Cebadero modular de 800 plazas
- Animales que entraron a cebarse hace 35 días, con un peso de 22 kg (ahora tienen alrededor de 40 kg)
- Pienso de entrada medicado durante 10 días (una cuba)
- Ahora pienso de cebo sin medicar

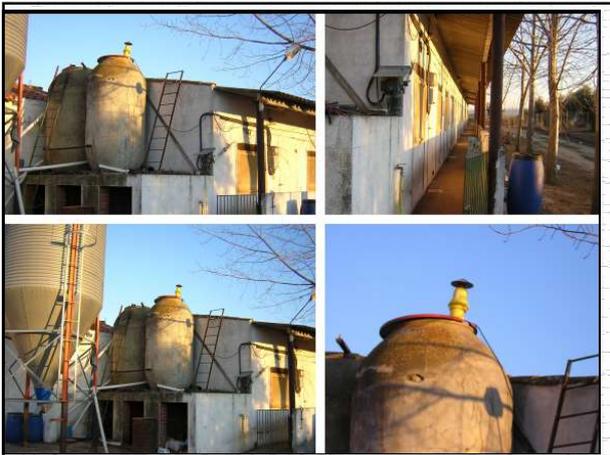


Visita a la explotación

- Los problemas empezaron a finales de la semana pasada, hacia el jueves, con algún "blandeó", se trataron los animales el viernes con Enrofloxacin inyectable, pero el sábado y el domingo no se continuó el tratamiento
- Se observó algo de disminución en el consumo, pero no demasiado.
- A partir del lunes, hay afectados un 25 % de los corrales, presentando aspecto sucio de los animales, mal pelo, blandeos, algo de sangre....
- Hay un animal muerto

Preguntas al ganadero

1. Han entrado nuevos animales
2. Algún cambio en la alimentación
3. Vacuna de Iléitis
4. Que animales trato y con que
5. Tiene controlada el agua



Harias la necropsia al único muerto?. En caso afirmativo, que sería lo mas importante a destacar?

1. La edad del animal
2. La parte de intestino afectada
3. Tomaría muestras para el laboratorio
4. No la haría, estoy cansado
5. Sacrificaría mejor un enfermo

Que muestras tomaría y que análisis solicitaría

1. Sangre suero
2. Heces de animales afectados
3. Asa intestinal del muerto
4. Solicitaría diferencial de iléitis y Disentería
5. De Disentería y salmonella
6. Disentería y Colibacilosis

Qué tratamiento de urgencia prescribiría

1. Tiamulina
2. Tilosina
3. Amoxiciclina
4. Colistina
5. Lincomicina

Qué nota te pondrías?

1. Suspenso
2. Aprobado
3. Notable
4. Sobresaliente
5. MH

