

TOMO XXIII

Nº 10

ACADEMIA NACIONAL  
DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Buenos Aires

República Argentina

---

# METRITIS CONTAGIOSA EQUINA

Consideraciones para la República Argentina

CONFERENCIA DEL  
ACADEMICO DE NUMERO  
Dr. JOSE J. MONTEVERDE



Sesión Pública del  
8 de noviembre de 1979

# ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Fundada el 16 de Octubre de 1909

Arenales 1678 - Buenos Aires

## MESA DIRECTIVA

<i>Presidente</i> .....	Dr. Antonio Pires
<i>Vicepresidente</i> .....	Ing. Agr. Gastón Bordelois
<i>Secretario General</i> .....	Dr. Enrique García Mata
<i>Secretario de Actas</i> .....	Dr. Alfredo Manzullo
<i>Tesorero</i> .....	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
<i>Protesorero</i> .....	

## ACADEMICOS DE NUMERO

Dr. Héctor G. Aramburu	Dr. José Julio Monteverde
Dr. Alejandro Baudou	Dr. Emilio G. Morini
Ing. Agr. Gastón Bordelois	Dr. Antonio Pires
Ing. Agr. Juan J. Burgos	Ing. Agr. Eduardo Pous Peña
Ing. Agr. Ewald A. Favret	Dr. José M. R. Quevedo
Dr. Enrique García Mata	Ing. Agr. Arturo E. Ragonese
Dr. Mauricio B. Helman	Dr. Norberto Ras
Ing. Agr. Juan H. Hunziker	Ing. Agr. Manfredo A. L. Reichart
Ing. Agr. Walter F. Kugler	Ing. Agr. Alberto Soriano
Dr. Alfredo Manzullo	Ing. Agr. Santos Soriano
Ing. Agr. Ichiro Mizuno	Dr. Ezequiel C. Tagle

## ACADEMICO HONORARIO

Ing. Agr. Dr. Norman Borlaug

## ACADEMICOS ELECTOS

Ing. Agr. Benno Schnack

## ACADEMICOS CORRESPONDIENTES

Dr. Telésforo Bonadonna (Italia)	Ing. Agr. Antonio Krapovickas (Arg.)
Dr. Felice Cinotti (Italia)	Ing. Agr. Jorge A. Luque
Ing. Agr. Guillermo Covas (Argentina)	Ing. Agr. León Nijensohn (Argentina)
Dr. Carlos Luis de Cuenca (España)	Ing. Agr. Ruy Barbosa P. (Chile)
Ing. Agr. Armando T. Hunziker (Arg.)	

## METRITIS CONTAGIOSA EQUINA

### INTRODUCCION

Desde hace unos 30 años se ha estado vinculado con la producción equina, principalmente la del sangre pura de carrera (S.P.C.), lo que permitió incursionar en campos de la patología de esta especie animal, siempre dentro de las enfermedades infecciosas y la microbiología.

En varias oportunidades\*\* se han comunicado y publicado trabajos sobre infecciones genitales equinas halladas en Argentina lo que sirvió para abordar el tema elegido, haciendo resaltar que ello ha sido posible gracias a la estimable colaboración de profesionales especializados en tareas de laboratorio, de campo o ambas.

Hace poco tiempo en el exterior\*\*\* fue posible hacer ajustes referidos a metritis contagiosa equina (MCE) e infecciones a *Proteus* y también comparar nuestros hallazgos con las infecciones genitales equinas perturbadoras de la fertilidad.

Lo precedente puede utilizarse, si se quiere de justificativo, para dirigirse a tan selecto auditorio con el propósito de tratar una enfermedad, hasta ahora no denunciada en Argentina, la MCE y las infecciones genitales a *Proteus* que sí, están denunciadas\*.

Sobre el tema a desarrollar corresponde hacer saber que se han tenido reuniones informales con colegas argentinos especializados, entre quienes figuran algunos que viajaron y se documentaron en países del exterior donde existían la nueva, peligrosa e inquietante MCE y también las infecciones genitales debidas a *Proteus*. Otros, de estos

---

\* Conferencia en la Asociación Cooperativa de Criadores Sangre Pura de Carrera, M. Quintana 191, Buenos Aires.

\*\* Ver Bibliografía en el Apéndice.

\*\*\* Newmarket, Dublin, Kildare, Lexington, Kentucky.

\* Jornadas Veterinarias Internacionales, La Plata, Argentina (1978).

colegas, comunicaron \*\* oportunamente en esta sede sobre la M.C.E.

No será posible en el lapso asignado tratar en detalle los múltiples aspectos de estas infecciones genitales por considerarlo inapropiado ante un público que es calificado y heterogéneo. Sería pues poco recomendable insistir aquí en la bacteriología de los agentes etiológicos de las 2 infecciones, o serológicos correspondientes al diagnóstico indirecto de las enfermedades o de sus agentes causales o histopatológicos o clínico-epidemiológicos-legales. Parte de esto se ampliará en el Apéndice y es posible que otras consideraciones, aquí no tratadas, se hagan en otras reuniones a programar.

Se pretende, aceptando a priori que se incurrirá en repeticiones, intentar presentar consideraciones aplicables para nuestro país eludiendo en lo posible expresiones de deseo, aportando propuestas posibles e induciendo a la sana discusión de las mismas.

## HISTORIA

La parte histórica se tratará sintéticamente; en el Apéndice se agregará más información.

En 1977, al comienzo de la época de servicios, pudo comprobarse, en Inglaterra <sup>3-8-9-14-16-27-30</sup>, la aparición de una forma de metritis en las yeguas S.P.C. servidas por determinados padrillos, las que, con abundante secreción por vulva, retornaban al celo en períodos más breves de lo esperado. La incidencia recayó en el área de Newmarket considerándose la situación de tal gravedad que se llegó a la paralización de los servicios.

La enfermedad bautizada "Metritis Contagiosa Equina"<sup>26</sup> fue clínicamente observable en las yeguas, pero los padrillos que con ellas habían tenido contacto sexual se hallaban aparentemente sanos aún cuando transmitían la enfermedad.

La noticia de esta situación se expandió por el mundo causando ansiedad en el ámbito de la producción equina y principalmente del S.P.C.; los veterinarios ingleses hicieron la denuncia y mientras estudiaban la enfermedad adoptaron medidas tendientes al control y eventualmente a la erradicación, siendo apoyados por criadores y autoridades.

Se supo que durante el año anterior, en Irlanda, se había denunciado una forma de metritis equina <sup>24-25</sup>, clínicamente similar a la aparecida en Newmarket, la que fue señalada como debida al *Bacillus*

---

\*\* Comunicación de los Dres. H. Houssay e I. Pavlowsky sobre "Metritis Contagiosa Equina", del 17 de abril de 1978 en la Sociedad Coop. Criadores Sangre Pura de Carrera, M. Quintana 191, Buenos Aires.

*proteus-mirabilis*, tratada y aparentemente curada exitosamente y sin problemas ulteriores. Poco tiempo después <sup>41-42</sup>, también en Irlanda, se denunció la existencia de la M.C.E. coincidente con lo registrado en Newmarket, es decir la nueva enfermedad contagiosa debida a un microbio fastidioso con características de un nuevo patógeno. Este microbio, poco tiempo después, fue bautizado con el nombre de *Haemophilus equigenitalis*. El papel del *Proteus* en metritis equinas registradas en los S.P.C. en Irlanda fue defendido por O'Driscoll y sus colaboradores <sup>23-24-25</sup> mientras que otros investigadores <sup>27-41</sup> dudaron qué *Proteus* pudiera originar perturbaciones importantes en el aparato genital de yeguas y así se presentaron argumentos indicadores de que estos microbios eran representantes de la flora genital normal y su papel en las alteraciones genitales, despreciable. Algunos trabajos sugieren que el papel asignado a *Proteus* fue debido al uso de una metodología inapropiada para revelar al *H. equigenitalis* y aún se ha sostenido que *Proteus* suele hallarse normalmente en el aparato genital masculino sin crear problemas patológicos en las yeguas después del coito <sup>27-42</sup>. No parece que la polémica haya terminado y algunos autores <sup>24-51</sup> son cuidadosos y no niegan a estas bacterias algún papel de importancia.

Por el mismo año, 1977, también se denunciaba la enfermedad en la raza S.P.C. en otros dos países: Francia y Australia <sup>19</sup> y después apareció en Kentucky, en los Estados Unidos de Norteamérica en marzo de 1978 <sup>37-48-49-51</sup>, país en el que se ha denunciado un nuevo brote, en abril de 1979, en Trakehners, pero ahora en el Estado de Missouri <sup>1</sup>.

Para algunos de los presentes puede resultarles novedosa la referencia de que la M.C.E. está ahora instalada en razas distintas del S.P.C. tanto en Europa como en América del Norte y se participa de la opinión de que cuando esto se confirma la situación es comprometida para los países en que esto ocurre.

En la República Argentina, se repite, se considera que la M.C.E. aún no se ha instalado y además se han adoptado algunas medidas sobre esta enfermedad, que se comentarán, pretendiendo así contribuir al accionar de la veterinaria, sin distinciones entre lo privado y lo oficial y teniendo por norte para nuestro país: no reparar en esfuerzos para impedir la entrada de la M.C.E. y si llegara a instalarse, intentar detener su expansión aplicando con urgencia lo que es conocido y que en otras partes ha dado aceptables resultados.

## INFECCIONES GENITALES A PROTEUS

En una reciente reunión internacional <sup>22</sup> se hizo saber que se llevaban registrados 26 casos de infecciones de cérvix-útero debidas a

bacterias del género *Proteus* y se agregó que mientras éstas persistieron la infertilidad fue la regla, de tal manera que la demostración de estas infecciones, en aparente pureza, ya sea a *P. mirabilis* o a *P. vulgaris* se vinculan en nuestro país directamente con la producción ya que cuando se controlan y suprimen se comprueba mejoría clínica con pareja aptitud para retener servicios y gestar.

Clínicos especializados de la Argentina han comprobado también en las infecciones a *Proteus* alteraciones inflamatorias con metritis; también se han registrado casos en los que estas infecciones no son fáciles de eliminar y la persistencia masiva de *Proteus* se pudo constatar en repetidas siembras de cervix-úteri \*.

Lo precedente es diferente del hallazgo normal de *Proteus* en otras áreas genitales equinas (fosa del clítoris, senos del clítoris, clítoris, pre-vagina, saco prepucial, fosa uretral y uretra). Es sabido que el género *Proteus* está formado por microbios móviles invasores que en ciertos medios sólidos y condiciones de superficie perturbaban el trabajo microbiológico, de tal manera que el método seguido es importante para señalar su papel en las infecciones genitales. Corresponde agregar que si en las investigaciones se usan medios de enriquecimiento, sin sustancias inhibitoras para *Proteus* y estos se siembran con materiales como los citados o con materia fecal, también es frecuente hallar *Proteus* en los aislamientos, pero entonces la interpretación es diferente. De paso puede señalarse que *E. coli* es también un habitante normal del intestino, como *Proteus*, y éstos pueden detectarse como patógenos en intestinos y vías urinarias y no todos pero si algunos tipos se reconocen como causa etiológica de cistitis y enterocolitis. No debería llamar tanto la atención que un padrillo transporte *Proteus* en su aparato genital sin propiedades agresoras, pero esto no autoriza a negar que haya integrantes de este género productores de serias afecciones genitales y en tal sentido merece recordarse que en el género *Proteus* hay integrantes que difieren en lo antigénico y patogénico.

La explicación del origen de las infecciones uterinas a *Proteus* es materia que requiere más investigación y menos apresuramiento para despreciarlas.

Se dispone de más información sobre infecciones genitales a *Proteus* pero aunque no es la oportunidad para extenderse sobre ellas, sí lo es para expresar que a juicio del que habla las bacterias del género *Proteus* si bien se han hallado normalmente en el aparato genital equino de machos y hembras, también pueden intervenir como patógenos en infecciones uterinas reversibles o no. En Argentina se han comprobado metritis a *Proteus* y en los mismos materiales no se comprobó a *H. equigenitalis* <sup>22</sup>.

\* Inédito.

Debe insistirse que la sintomatología que presentan yeguas con M.C.E. puede ser parecida a la observada en infecciones genitales que también producen metritis y son de comprobación frecuente en Argentina, como las mencionadas a *Proteus* o las debidas a *Klebsiella*, *Pseudomonas* o *Streptococcus* beta hemolítico<sup>21-22</sup>, para citar algunas de las importantes, aunque corresponde destacar que difiere el carácter contagioso de la M.C.E. como también la epidemiología.

Con la proyección de transparencias\* se tratará de recordar y comentar rápidamente aspectos de la M.C.E., repitiendo que están publicados en trabajos citados en la bibliografía<sup>1-51</sup> y en este sentido son conocidos de los residentes en Argentina que son suscriptores o asiduos lectores de revistas que tratan enfermedades de equinos y que por lo general han estado documentados desde la denuncia de la M.C.E. A mayor abundamiento, han sido varios los profesionales o no que concurrieron desde Argentina al exterior para enterarse, en los países con M.C.E., del problema. En nuestro país ha existido y existe preocupación por ésta y otras enfermedades de equinos tanto en esferas oficiales como privadas.

Se comprende también que en materia de M.C.E. las opiniones existentes no sean coincidentes; esto no es novedoso y así ha ocurrido, ocurre y ocurrirá. En la profesión veterinaria y dentro de ella los especialistas en reproducción equina, enfermedades infecto-contagiosas y microbiología tampoco exhiben una total coincidencia en sus apreciaciones y esto es normal.

Con las aclaraciones precedentes, sin ánimo polémico, se tratará de comentar esta enfermedad según los actuales conocimientos y en relación con lo que se está haciendo en este país.

Uno de los aspectos que se desea enfatizar es el que concierne a la tarea microbiológica, no precisamente a la bacteriológica de los detalles del *H. equigenitalis* sino la referida al diagnóstico que es decisivo para confirmar la M.C.E. o señalar portadores.

En los países donde la M.C.E. se ha denunciado hay laboratorios microbiológicos autorizados, que cumplen tareas de diagnóstico de infecciones genitales que incluyen a la M.C.E.; cuando se identifica en las muestras que se analizan algún cultivo tenido como posible *H. equigenitalis*, este es remitido para su confirmación a laboratorios más especializados donde se hace un trabajo más delicado y en esto generalmente intervienen personas de más capacitación en microbio-

---

\* Se proyectan transparencias sobre: extracción de materiales en machos y hembras, de *H. equigenitalis*, colonias y Gram, de medidas higiénicas en haras ingleses, de lesiones del cérvix, de infección natural — experimental y cuadros explicativos sobre contagio, sitios de elección para la toma de muestras, sitios de frecuente hallazgo, acción de antibióticos, serología, diagnóstico de M.C.E. y resultado de tratamientos.

logía de las que rutinariamente están asignadas para efectuar, por ejemplo, siembras directas de material genital contenido en hisopos o coloraciones de Gram, movilidad, pruebas de catalasa y oxidasa sobre los cultivos sospechosos. Para esto se estima que es mejor emplear profesionales, aunque no necesariamente, debido a que se considera un trabajo técnico que puede ser cumplido por personas hábiles. En 1978 se dijo públicamente<sup>22</sup> que en la Argentina "quienes leen revistas especializadas y cultivan la bacteriología no tendrán mayores dificultades en caracterizar a este microbio" (*H. equigenitalis*) agregándose que para ello no era necesario concurrir al exterior para aprender a hacerlo; significaba esto admitir que en Argentina hay microbiólogos como para realizar esta tarea confiablemente. El que haya trabajado con *H. equigenitalis* sabe que es un microorganismo fastidioso, principalmente para su conservación, aunque se recuerda que para los especialistas acostumbrados a trabajar con varios microorganismos exigentes esto se puede considerar algo rutinario. En nuestro país, en caso de tener que luchar contra la M.C.E., el problema no estaría precisamente en el área microbiológica.

En cuanto a exigencias de instalaciones para el laboratorio microbiológico que pretenda aislar e identificar *H. equigenitalis* puede afirmarse que éstas no son mayores de las que se requieren en cualquier laboratorio microbiológico medianamente instalado para hacer microbiología comúnmente aplicada a la clínica y biología.

Esto varía algo cuando es menester confirmar cultivos, intervenir en pruebas de infección experimental o preparar y distribuir medios de cultivo para diagnóstico y otros reactivos, preparar sueros diagnósticos y antígenos para prueba, cumplir tareas serológicas para diagnosticar M.C.E., conservar cepas y también, saliendo de estos quehaceres rutinarios, encarar planes de investigación.

Se hace notar, para quienes intenten el diagnóstico bacteriológico, que tienen importancia los ingredientes que componen los medios de cultivo para aislar y desarrollar *H. equigenitalis* como también el "modus operandi" acerca de la manera apropiada de agregarlos, tratarlos y conservarlos y la conveniencia de controlar el crecimiento de lo que se pretende aislar. No hay que desatender el que los primocultivos, que por ahora se obtienen sembrando directamente en medios sólidos aun cuando se sabe que *H. equigenitalis* desarrolla en medios líquidos, son más exigentes que los cultivos que tienen varios trasplantes.

Se sabe también que hay otros microorganismos que complican los diagnósticos, incluso la serología debe ser en esto manejada apropiadamente puesto que se han demostrado reacciones con *Brucella*, *Pasteurella*, *Hemophilus*, *Yersinia*, *Actinobacillus* y *Moraxella*.

Hay algo que vale la pena rozar siquiera y es que la cepa que



fue estudiada en los brotes de Irlanda e Inglaterra era y es aún insensible a una relativamente elevada concentración de estreptomocina habiendo sido esto de utilidad para inhibir microbios acompañantes del *H. equigenitalis* que suelen estar presentes, más de lo que habitualmente se supone, principalmente en los materiales que se analizan procedentes de los machos y los del área del clítoris y uretra de las yeguas. Es decir que empleando agar chocolate con estreptomocina el trabajo rutinario se simplificaba y se simplifica, ayudando a descubrir a *H. equigenitalis* por ser resistente a este antibiótico. Esto fue así hasta que se descubrieron cepas de *H. equigenitalis* que, en vez de ser favorecidas en su aislamiento eran directamente inhibidas o destruidas por este antibiótico, por lo que materiales conteniendo el microbio causal podían darse como negativos siendo desde entonces necesario incluir para los aislamientos a medios con y sin estreptomocina.

Cuando se siembran apropiados medios de cultivo, con o sin estreptomocina, con materiales que contienen abundante y variada flora microbiana, aparte de que se complica el trabajo es posible que, aún estando presente *H. equigenitalis*, éste no sea detectado.

Alguna falla o fallas, tal vez, se han producido en las investigaciones microbiológicas para informar como negativos a machos que procedían de Francia y las evidencias circunstanciales les asignan el origen del brote de M.C.E. en Kentucky pero ahora, después de la experiencia allí recogida, se denuncia un nuevo brote en Missouri sospechando que podría ser debido a un macho portador procedente de Alemania. Como se está haciendo referencia a uno de los mejores servicios de Sanidad Animal y dado que por dos veces parece que ha ingresado en dicho país el agente de la M.C.E. burlando barreras que se creían buenas, esto es una advertencia para nosotros. Separadamente se está por ver qué ocurrirá en 1979 en Newmarket, Irlanda, Australia, Francia y EE.UU. (Kentucky) donde se estima controlada la M.C.E.

Quienes conocen los países que han declarado la M.C.E. y algo de sus servicios sanitarios, saben que hay diferencias con otros, entre ellos el nuestro. Cuando se toma conocimiento de los largos lapsos que un reproductor puede ser portador de *H. equigenitalis*, resulta una inquietante perspectiva el pensar en los animales que ingresaron en Argentina desde 1975 procedentes de países que tienen M.C.E.

Se debe mencionar que si bien es cierto *H. equigenitalis* no fue hallado por quien habla o sus colaboradores en materiales extraídos de equinos existentes en el país que presentaban metritis sospechosas o no, esto vale para los 17 casos en los que se investigó a pedido de otros colegas.

De paso, a riesgo de que pueda parecer innecesario o superfluo,

se tienen motivos para insistir en la importancia decisiva que tiene el obtener apropiadamente materiales de análisis, principalmente del área del clítoris. Se han preparado demostraciones ante colegas interesados y no estaría mal organizar algunas más como una positiva contribución al mejor conocimiento de la M.C.E. en nuestro país en el caso que hubiere colegas interesados y aún si lo solicitan.

La veterinaria argentina tiene un gran compromiso para mantener libre al país de la M.C.E., esto está muy claro, por lo que no hay que asombrarse que en estos momentos haya quienes estén preocupados. Tampoco debe llamar mucho la atención que haya opiniones de que está exagerándose. Se recuerda que nuestro país no tiene antecedentes de haber erradicado enfermedades animales por lo que si la M.C.E. no se denuncia se podrá tener el privilegio de no convivir con ella.

Con nuestros más inmediatos colaboradores pensamos que la información disponible en materia de infecciones genitales es escasa y fragmentaria. Por otra parte los defectos de notificación de enfermedades son mundiales. Es sabido también que hay haras, incluyendo a algunos de S.P.C., que no poseen información de investigaciones microbiológicas en materiales del aparato genital de sus reproductores. Si esto es así se justificaría encarar reuniones educativas para criadores las que podrían originarse en los veterinarios que los atienden o en las Asociaciones que los nuclean.

De todas maneras es aconsejable permanecer expectantes y preparados para investigar *H. equigenitalis* aunque esto ocurra de manera muy limitada en el área privada.

La Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina, organismo responsable de la Sanidad Animal, ha documentado reiterativamente que la M.C.E. no existe en el país y como correspondía se ha preocupado organizándose de la mejor forma que le ha sido posible dando a conocer varias resoluciones\* que contienen exigencias tendientes al loable propósito de impedir la entrada en nuestro país de tan temida enfermedad. Las aludidas resoluciones se han ido perfeccionando a medida que los conocimientos sobre la enfermedad iban en aumento y esta manera de proceder mereció y merece apoyo. No debe extrañar que haya críticas, pero se hace notar que en un problema sanitario complejo y ciertamente urticante como el que se considera, lo previsible en todo país civilizado, es que esto ocurra y mucho mejor si éstas se hacen con propuestas posibles como para ser tenidas como contribuciones tendientes a perfeccionar lo actuado. Es pues en tal sentido que deberán tomarse las que desde aquí se presenten.

---

\* Ver Apéndice.

En febrero de 1978 por la Resolución 181 se prohibió el ingreso al país de yeguas (preñadas, vacías o estériles) y de padrillos procedentes de Irlanda, Inglaterra, Francia, Australia y todo otro país donde se haya registrado M.C.E. y también se prohibió el ingreso de equinos para deporte procedentes de los países antes citados. Los equinos procedentes de países donde no existe ni ha existido M.C.E. —nótese que ningún país con M.C.E. ha declarado su erradicación— al ingresar debían certificar el haber estado en ellos por lo menos 12 meses previos al embarque.

En julio de 1978 por la Res. 577 se prolongó hasta el 31 de diciembre de 1978 el lapso que fijaba la resolución anterior.

En marzo de 1979 se conoció la Res. 88, ampliatoria de las anteriores y que por ser reciente merece más comentarios. En los considerandos se dice “que no pueden establecerse términos exactos para condicionar las medidas profilácticas”, también se dice “que no debe descartarse el riesgo de posibles contactos con machos enteros o yeguas que entren al país” y se agrega “que debe mantenerse la importación de equinos, sobre todo de razas finas para hacer las necesarias renovaciones de sangre” y atentos que quienes exportan cumplen medidas profilácticas existiendo “la posibilidad de tratar con eficacia a los machos”. Más adelante se sostiene que equinos que no han practicado la reproducción “deberán considerarse supuestamente sanos” aunque sobre esto se sabe de la baja probabilidad de hallar animales de estas condiciones que se han confirmado portadores. Esto merecería cambios.

En la redacción de la resolución se emplea el término: “libre” y se expresa “garantizar su condición de libres”, de M.C.E. Se considera que el término “libre” es ideal y merece ser acompañado de otro u otros para concordar mejor con lo que acontece en biología, en tal sentido podría decirse “probablemente libres” o algo similar.

No está prohibido el ingreso de equinos procedentes de países que tienen M.C.E., cuando estos son: “machos enteros entre 2 y 5 años de edad que no hubieran practicado la reproducción ni estado alojados en establecimientos dedicados a ello”; sin embargo como hay datos del hallazgo de *H. equigenitalis* en animales como los mencionados esto merecería ser considerado.

Por el Art. 2º de la Res. quedan exceptuados de la prohibición los equinos destinados a la práctica deportiva temporaria, lo que es amplio y tiene riesgos.

Para abreviar se considerará el Art. 7º de la misma Res. que dice que los animales que hubieran ingresado al país y “tengan síntomas de padecer la enfermedad de referencia serán devueltos a su lugar de origen”. Es probable que esto deberá entenderse como ani-

males *a ingresar* y no como ingresados, es decir a los que se encuentran en lazaretos.

En el Art. 7º se hace referencia a los equinos que *reingresen* luego de permanecer en el exterior los que “serán totalmente aislados por cuenta del Servicio de Luchas Sanitarias” si es que presentaren “signos de padecer la enfermedad referida”. Esta parte también merece ajustes y aclaraciones. Se repite “signos de la enfermedad” y no se menciona a los portadores.

Todo “reingreso” sobre todo de países con M.C.E. implica riesgos especialmente para la industria del S.P.C., que acaba de vender productos por varias decenas de millones de dólares. Si en algún “reingresante” se comprobara *H. equigenitalis*, si es que no se lo considera animal importado, entonces habría que declarar para la Argentina la M.C.E. Si se lo trata, en cambio, como ingresante manteniéndolo en lazareto, la situación sería diferente. Esto tal vez podría clarificarse puesto que un equino que “reingresa” es un animal que ingresa por segunda o más veces y parece que de lo que se trata es de un animal que salió del país y pretende ingresar. De cualquier manera todo animal en estas condiciones si procede de países con M.C.E. o con sospecha de su existencia debería ser tenido con las restricciones que se aplican a cualquier importado o explicar porque no se actúa así. Se deben en estos momentos desalentar ingresos de equinos que signifiquen riesgos, sobre todo porque no es posible afirmar, en forma absoluta, que un animal está libre de *H. equigenitalis*.

Se dice en la Res. que los animales que “reingresan” “serán totalmente aislados” —el término totalmente puede eliminarse salvo que se explique porqué debe mantenerse—, y otro punto es que esto se hará “por cuenta de SELSA”, es decir que es la Nación la que soportará los gastos y también esto requiere aclaraciones sobre todo si los animales aludidos no son propiedad del Estado o no corresponden a aquellos a los que la Nación ha otorgado autorizaciones justificadas. Debe meditar en las complicaciones que la Nación tendría que soportar si alguno de estos animales, autorizados por SELSA, fuera causante de algún brote de MCE en nuestro país.

Dado que las Resoluciones Oficiales sobre M.C.E. se han estado perfeccionando se piensa que esto continuará y que lo que aquí parcialmente se insinúa podrá tratarse al preparar la que reemplace y mejore la última vigente.

Si se acepta que la MCE es exótica para Argentina esto significa tener un privilegio que debe ser celosamente mantenido y para que esta situación continúe es menester extremar las medidas precautorias. Se descuenta que habrá posiciones diferentes, incluso opuestas, pero es recomendable apoyar todas las medidas de fiscalización mundialmente aceptadas por los países libres de MCE y si cabe perfeccionarlas.

No hay que olvidar lo ocurrido en los EE.UU. de Norteamérica, que posee, como ya se dijo, buenos servicios para atender la sanidad animal; sin embargo existen sospechas de que padrillos importados fueron los que originaron el costoso brote de Lexington-Kentucky y ahora el de Missouri, y estos padrillos, en su momento, fueron sometidos a controles antes de autorizar su ingreso. Se han presentado argumentaciones para explicar esto; los hechos apuntados deben ser aquí atentamente ponderados y entre otras cosas surge que a *H. equigenitalis* no es aconsejable otorgarle ventajas.

La M.C.E. hasta este momento no ha sido señalada como erradicada en ninguno de los países en donde se ha reconocido su existencia. Hay, sin embargo, acuerdo suficiente como para sostener que las medidas de control, bien implementadas, pueden reputarse de exitosas y es así que varios especialistas en reproducción equina tienen fundadas esperanzas de que en unos 2 ó 3 años más, de continuar la situación como hasta ahora, en Inglaterra e Irlanda donde la enfermedad se presentó solamente en SPC, podría comunicarse la erradicación.

Cuando se dice que aquí las medidas precautorias deben extremarse esto no significa que debe colapsarse la importación de equinos de los considerados en bajo riesgo; lo que se pretende es que los controles sean los mundialmente aceptados o aún algo más severos si hay justificación y que se cumplan con las mejores garantías.

Por de pronto tenemos que si se admite el ingreso de machos, bajo determinadas exigencias, esto también podría ocurrir con hembras de similares características ya que a la postre lo que ahora se autoriza, aún con apropiados tratamientos profilácticos lleva siempre implícito algún riesgo puesto que no se puede sostener total seguridad. La quimioprofilaxis también está indicada en las hembras y si los repetidos controles oficiales son negativos para *H. equigenitalis* y aún otras pruebas complementarias, el ingreso de hembras no reproductoras podría discutirse sobre todo a la luz de los últimos acontecimientos y propuestas.

Es posible que exista más riesgo en autorizar los llamados "reingresos" que permitir el ingreso de equinos de países con o sin MCE, tenidos como de bajo riesgo. a los que se los somete a tratamientos profilácticos y repetidos exámenes microbiológicos agregando que proceden a veces de países experimentados en esta enfermedad y orgullosos de sus tradiciones equinas, que son los más interesados en fiscalizar a fondo lo que exportan, lo que otorga sería validez a los certificados oficiales expedidos y agrega seguridades puesto que para ellos es fundamental mantener y demostrar su prestigio comercial.

Según lo expuesto se está invitando a no ceder y a mantener todos los controles que se exigen internacionalmente y los propios que se estime agregar, pero también que se intente introducir, en la Resolución vigente y reglamentaciones los cambios que, resistiendo críticas

y contando con suficiente apoyo de la profesión veterinaria y de otras partes interesadas, permitan mantener suficiente actualización.

A continuación se va a suponer lo que podría ocurrir si llegara a denunciarse la existencia de la M.C.E. haciendo notar que algunas certezas producen escasa felicidad, pues es una desdicha ser concientes de lo que muy difícilmente se podrá corregir.

Si alguna crítica se desliza en los comentarios que aquí se hagan, ésta no lleva por finalidad molestar sino perfeccionar y de paso respecto de los esfuerzos que se deben realizar en veterinaria con los escasos recursos disponibles se reconoce que tal situación no la coloca precisamente en rutas exitosas sino en las plagadas de obstáculos y que lo que corresponde hacer es tratar de invertir esta situación pero no sólo con buenos deseos sino con aportes concretos que si no proceden de lo oficial podrían venir de lo privado. Esto no es nada fácil implementarlo aún disponiendo de fondos.

Si la M.C.E. apareciera en Argentina, en alguna microárea controlable se podría obtener el control procediendo como corresponde y tal vez se erradicaría de allí; más si se dispersara entonces vale lo dicho en 1978 <sup>22</sup>. "Si tal como están las cosas en materia de sanidad, llegara a demostrarse en Argentina la existencia de la M.C.E., entonces se producirían además de lamentaciones, desagradables situaciones."

La historia de esta enfermedad indica que cuando apareció en 1977 en Inglaterra ya existían sospechas de que estaba instalada en otros países y hay que recordar que en el nuestro se han importado equinos desde 1976 procedentes de países que ahora sabemos tienen M.C.E. declarada o se sospecha que la tengan.

Es posible que cuando estos animales ingresaron fueron sometidos a observaciones, tratamientos y controles pero muy probablemente diferentes a los impuestos desde aproximadamente Mayo de 1979 en equinos machos. Podría tenerse como una feliz circunstancia el que estuvieran libres de *H. equigenitalis*. Si ocurrió algún episodio de esta metritis no sería ahora fácil precisarlo puesto que desde 1977 se conocen tratamientos, características del agente causal, prevención y epidemiología.

Como se dijo, en los pocos casos —17 en total— recibidos de diferentes colegas que actúan en Argentina y en otros materiales en los que se estuvo interesado en investigar *H. equigenitalis*, nuestros datos no superan a los 70 casos. No se descarta que otros colegas posean más información de manera que requieren confirmación aquellos de que en el área oficial se llevan efectuados alrededor de 90 sets de muestras.

Quienes conocen como se encara la producción equina en nuestro país saben que si bien es cierto que hay haras S.P.C. de buenas calificaciones en cuanto al manejo integral, hay otros que en esto dejan

bastante que desear y esto se agudiza al considerar equinos de otras razas y mestizos.

Lo que está documentado en los Códigos de Práctica para la M.C.E. y que conocen algunos argentinos, difícilmente se cumpliría en este país.

En cuanto a los análisis bacteriológicos de rutina y confirmación que podrían ser necesarios realizar, también crearían complicaciones sobre todo si se piensa que en Inglaterra durante 1977 se hicieron más de 20.000 análisis.

En estos momentos en nuestro país deben ser pocos los análisis microbiológicos que se realizan destinados a intentar identificar *H. equigenitalis*.

Siguiendo con las suposiciones, lo probable sería que esta parte se encararía, pero con la aparición de nuevas situaciones, entre las que no hay que deshechar el desinterés de parte del área privada para aceptar este tipo de trabajo. Paralelamente florecerían quienes harían esta tarea y sería necesario vigilar, en laboratorios comunes aprobados, el cumplimiento de los recaudos necesarios con lo que podrían complicarse las tareas de los laboratorios oficiales de confirmación y de los encargados de fiscalizar los aludidos laboratorios.

Debe reiterarse que no habría mayores dificultades en disponer de personal idóneo de laboratorio y que si bien los especialistas suelen estar atareados esto no sería obstáculo para que colaborasen en entrenar ayudantes y aún profesionales. No hay que olvidar —se insiste— que cuando se investiga microbiológicamente materiales de útero o de cérvix, son escasas las perturbaciones para identificar *H. equigenitalis* pero que estos análisis se complican cuando se investigan materiales de uretra, clítoris o prepucio. Cuando el microbiólogo analiza materiales contaminados, como los ya citados, el trabajo aumenta y demanda más tiempo y materiales. Esto es conocido por quienes han analizado materiales de los mencionados y saben incluso que no es fácil emitir resultados finales, principalmente los de machos o hembras aparentemente sanos, ya que aquí incluso no puede apelarse al diagnóstico serológico de la M.C.E. Es decir que no todo se presenta sencillo al microbiólogo que es quien decide el diagnóstico de la M.C.E.

Vale la pena distraer unos instantes para hacer referencia a la extracción y remisión de muestras para análisis.

Si se piensa en la organización existente en Newmarket o en Lexington o en Irlanda, donde la actividad profesional, para el caso del SPC, está encarada de manera diferente a lo que ocurre en nuestro país, lo que allá se hace con buenos resultados es probable que aquí no tuviera mucho éxito y es así que es posible afirmar que en Argentina se ha propuesto, desde hace varios años, el crear más laboratorios

diagnósticos regionales y ciertamente es un loable propósito que se viene repitiendo desde hace muchos años.

En nuestro país hay aún mucho por hacer en materia de laboratorios para diagnóstico en Sanidad Animal y no precisamente para enfermedades exóticas, de tal manera que el implementar esto para M.C.E. no será sencillo.

Para ejemplificar algo relacionado con equinos, en materia vinculada a la anemia infecciosa equina (AIE) y piroplasmosis hay falencias que esperan solución y con tales antecedentes se ubicará dentro de las expresiones de deseos las conocidas de que se organicen laboratorios regionales para diagnóstico de M.C.E., sobre todo si esta enfermedad no es denunciada. Si llegara el caso de la denuncia, entonces alguna creación podrá ocurrir al impulso del apremio, como pasó con un laboratorio de diagnóstico organizado en una localidad de una provincia que se montó después que la AIE hizo allí estragos.

Para aislar e identificar al *H. equigenitalis* se requiere atender algunos detalles, por ejemplo: el agar chocolate que es el medio de elección, debe prepararse con peptona de buena calidad y aún agregando a este medio cisteína y sulfito de sodio; la sangre equina a incorporar sufrirá un calentamiento apropiado y el medio ya preparado debe ser controlado por incubación y además sembrado con una cepa de *H. equigenitalis*.

La provisión a los laboratorios, en los países con M.C.E., está asegurada en momentos en que arrecian o no los análisis y este sería un aspecto que entre nosotros no sería fácil organizar. La siembra en agar chocolate envejecido o inadecuado da origen a falsos negativos. Resulta obvio que en general no se presentan problemas de abastecimiento cuando se hacen escasos análisis.

Como se ha dicho, en nuestro país pocos veterinarios utilizan este tipo de información y puede agregarse que también lo son los que apelan a los exámenes bacteriológicos ortodoxos con el propósito de identificar las infecciones genitales más comunes, principalmente de las yeguas. A su vez los criadores, salvo excepciones, tampoco están suficientemente compenetrados de la importancia y derivaciones que esto tiene para la producción equina. Dado que sobre esto se piensa que algunos criadores de caballos necesitan más asesoramiento, esto es posible hacerlo si los propios veterinarios que los asesoran actúan como docentes y además incluyen al personal no-profesional al menos para intentar atenuar las imperfecciones existentes. Otra alternativa sería planear el organizar reuniones, por ejemplo con intervención de Asociaciones Privadas, en centros regionales de producción equina, en las que se podría, además de hablar, programar demostraciones prácticas. Esto es posible y sería útil.



Con respecto a los materiales extraídos del aparato genital equino para su investigación microbiológica y especialmente para M.C.E., es correcto sostener que deben ser procesados en el laboratorio cuanto antes después de la extracción y que en caso de ser transportados esto debe hacerse a baja temperatura y mejor utilizando los medios de Stuart o el de Amies.

Se puede afirmar, por haberlo comprobado, que *H. equigenitalis* puede ser recuperado a partir de hisopos mantenidos en medio Amies aún después de 96 horas a 4° - 6°C. Esto significa que en algo menos de ese lapso pueden remitirse, en tiempo, desde puntos lejanos del país a laboratorios centrales de las grandes ciudades donde hay más posibilidades para encarar como es debido este tipo de tareas.

Los veterinarios afectados a la extracción y envío de muestras deberán preocuparse, muy especialmente, que esto se cumpla con los menores errores posibles y en esto se insiste porque quienes reciben materiales para investigaciones microbiológicas saben que, en general, esto aún no se ha logrado satisfactoriamente.

Cuando se habla de educar en los problemas que se están tratando, esto es posible hacerlo, pero con limitaciones; mejorar y organizar se considera un proceso lento y ciertamente difícil. Si se reflexiona en lo ocurrido con la AIE y lo que a casi 15 años de su denuncia está todavía ocurriendo, hay que reconocer que los avances no son rápidos.

No resultará simple modificar aquí lo que en otros países con M.C.E. tratan de conseguir acerca de que el personal no profesional realice maniobras en el aparato genital equino en condiciones reprochables y aún reservadas a los profesionales. Esto último que cae en el ejercicio ilegal de una profesión puede ocurrir a espaldas o con autorizaciones de los dueños de los animales. Los veterinarios deberán recordar que llegado el caso de situaciones comprometidas ellos responden con su título ante la ley y no pueden eludir ciertos litigios por lo que no delegar lo que corresponde a la profesión y servir de modelo en cuanto a higiene y prevención, es lo que debe hacerse.

Los códigos de práctica para M.C.E. existentes en el mundo contienen no pocas exigencias, que no se repetirán aquí y ahora, pero que van desde el uso de guantes, vendajes, ropa y calzado adecuado, limpieza y desinfección de pisos, instrumental, manos, esterilización o destrucción de materiales contaminados y esto debe ser cumplido tanto por veterinarios como por sus ayudantes. Como no todo es criticable en nuestro medio se puede decir que en algunos de nuestros haras se cumplen satisfactoriamente medidas higiénicas de rutina que serían útiles para el caso de M.C.E., pero que deben perfeccionarse.

Como se ha expresado hay lugares dedicados al SPC en los que el manejo es anticuado y en estos lugares será muy difícil obtener buenos resultados y poder controlar lo que justificadamente se proponga.

Como no se es optimista en la obtención de resultados rápidos en materia educacional, si aquí tendríamos que aplicar un Código de Práctica parecida a los que tienen países con M.C.E., esto directamente no se cumpliría satisfactoriamente.

Se habla de colaboración, cooperación y comprensión; mucho de esto son expresiones de deseo y los hechos son crudos; hay que atenerse a nuestra realidad y ser muy cautamente optimistas.

Se han esbozado algunos inconvenientes, hay otros pero no es necesario alargar esta parte y si seleccionar otros aspectos vinculados con la M.C.E.

Se repite que las medidas adoptadas en Irlanda, Inglaterra y EE.UU. desde la denuncia de la M.C.E. hasta 1979 son consideradas por los veterinarios especialistas como suficientes para afirmar, en estos momentos, que la situación se estima controlada, pero sin embargo aún no están en condiciones de sostener que ha sido erradicada. Buena parte de estos profesionales han debido desempeñarse en un clima cargado de angustia; en estos momentos la tensión ha disminuido al disponerse de mayores conocimientos del microbio y de los métodos para luchar contra la enfermedad, pero hay expectativa y los pronósticos más favorables tienen dudas. La noticia que ahora se tiene de un nuevo brote de M.C.E. en Missouri, crea desconfianza, no porque se considere que no será controlado sino al pensar en su origen y las poco firmes seguridades sobre lo efectivo de las fiscalizaciones que se vienen cumpliendo en países con experiencia en M.C.E. dejando vigente la aceptación existente en todas partes de la falibilidad de las regulaciones o exigencias oficiales. En esta oportunidad se sospecha de un padrillo de procedencia alemana y resulta que no parece que en el país de origen exista denuncia de la M.C.E. La sospecha en EE.UU. puede o no ser cierta, lo que sí es cierto es que crea incertidumbre sobre un país hasta ahora libre de M.C.E. Puede ser peligroso para un país que se considere libre de M.C.E. y lo está efectivamente el que se le asigne veladamente desde otro una posible ingerencia al explicar el origen de la aparición y brot de M.C.E. El actuar así puede crear una aureola que no prestigia y que parejamente pueda incluso ser difícil de probar. Ante lo que se comenta es necesario entonces estar preparados por si una situación parecida debiera tener que ser considerada por nuestro país que, hasta que se demuestre lo contrario, deberá defender su posición de libre de M.C.E.

Si utilizamos la experiencia ajena y tomamos conciencia de lo que ocurre en este país en materia de sanidad y de producción equina, se supone que se podrá salir airosos de la M.C.E., pero para ello será necesario persistir y sobre todo perfeccionar juiciosamente lo actuado.

Unas palabras sobre la inseminación artificial <sup>3-5-18-20-29-48</sup> que en

nuestro país está regida por instrumentos legales y que en su cumplimiento interviene la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

La especie equina ha recibido comparativamente bastante menos atención en IA que por ejemplo, la bovina, pero se puede decir que disponemos de veterinarios capacitados para encararla.

Cuando existe peligro de infección venérea, mediante el empleo de la IA y los adelantos técnicos de la destrucción microbiana respetando la función fecundante de los espermatozoides, es sabido que existe la posibilidad de evitar algunos problemas que no se eluden si se usan los métodos naturales y esto también es válido para la especie equina. La IA tiene varias facetas que han obligado a adoptar, en los países que la autorizan, una serie de recaudos.

Si se medita en las cuantiosas pérdidas que suele producir la M.C.E. y en que llegado el caso, para razas distintas al SPC, esta podría ser una ayuda inapreciable para obtener el control y aún la erradicación en micro áreas, se es partidario de estar preparados para no incurrir en improvisaciones.

Con respecto al SPC, en nuestro país no se permite la IA (\*) y se ha defendido la posición, a la que se adhiere, de que la IA en esta raza no debe ser autorizada ni aún en el supuesto de que existiera M.C.E. pues actuar de otro modo sería de elevado riesgo; por supuesto se comprende que habrá partidarios de la tesis opuesta. Si en este punto se estimara que las opiniones están muy divididas, entonces podría someterse a una discusión ulterior, pero no ahora ni en esta ocasión.

El empleo de tratamientos preventivos (sistémicos y locales), en el aparato genital de reproductores es algo positivo para luchar contra M.C.E. pues al facilitar la persistencia en determinadas áreas genitales, de sustancias antimicrobianas estas aceleran la destrucción de *H. equigenitalis*. Como esto es posible y útil se propone a los veterinarios el prestarle atención pues su oportuna y adecuada aplicación ayuda a prevenir esta y aún otras infecciones genitales.

Lo precedente se puede hacer y podría comenzarse su difusión con demostraciones prácticas en puntos clave de nuestro territorio contando para ello con la participación de la veterinaria especializada y las instituciones privadas y oficiales.

Ante la sospecha de infecciones genitales se propone a los veterinarios el aclarar la situación como corresponde y si la sospecha es de M.C.E. entonces se sugiere que sin pérdida de tiempo se obtengan los materiales de análisis, se los transporte como es debido y se los haga llegar a lugares de diagnóstico entre los que se puede citar a SENASA.

---

\* Stud Book Argentino. Se agradece la información del Dr. O. Newton (h).

Mientras tanto todo animal sospechoso debe permanecer aislado hasta que se aclare la situación y se puede intentar consultar con otros colegas para mayor tranquilidad y seguridad.

Se recuerda que algo tan simple y económico como el agua hirviente resulta un excelente medio de destrucción de *H. equigenitalis* ya que este no resiste 1 minuto a 100°C que es la temperatura aproximada de ebullición de las aguas corrientes tenidas por potables en nuestro país.

La fórmula limpieza y agua caliente es recomendable para combatir la M.C.E. destruyendo a su agente causal y parejamente inactivando a otros que originan otras infecciones genitales.

Hay sustancias económicas y efectivas para destruir a *H. equigenitalis* como sol. 4 % de clorhexidina, sol. 0,2 % de formaldehído, sol. 0,1 % de permanganato de potasio o sol. 5 % de hipocloritos de calcio y sodio.

Algunas de las sustancias químicas citadas —sobre todo la clorhexidina— han sido recomendadas para ser empleadas en la higienización y asepsia de genitales externos y adyacencias en equinos sometidos a exploraciones genitales, toma de materiales o tratamientos especiales en útero-cérvix. Hay excepciones de su empleo como ocurre cuando hay que extraer muestras para análisis microbiológico del área del clítoris/uretra o de machos. No se recomienda que se efectúen maniobras en el aparato genital, por ejemplo uso de especulum, sondas, hisopos, etc. sin una previa preparación de los genitales externos y adyacencias. Se sugiere evitar el empleo de esponjas y se propone el uso de materiales descartables para higienización, desinfección y secado. Esto es también materia educativa en la que los veterinarios pueden y deben cooperar. Es importante que se sepa y exija que el instrumental que se use esté hervido, estéril o sometido a tratamientos que aseguren la destrucción de microbios patógenos ya que el instrumental ha sido incriminado como responsable de provocar infecciones accidentales.

En razas distintas al SPC hay que intensificar la vigilancia, tal vez interesando a los criadores con razones claras, con la intervención de la veterinaria oficial, con la colaboración de la veterinaria privada pero sobre todo atentos a que se han importado reproductores no SPC desde 1976 y de países donde se denunció o se sospecha la existencia de M.C.E,

En nuestro país no existe mucha fiscalización en equinos mestizos en los aspectos de reproducción y fertilidad, por lo que la existencia o no de problemas merecería indagarse para por lo menos descartar lo que pudiera comprometer a una industria próspera como la del SPC.

Se propone entonces intensificar esfuerzos para disponer de más información, sobre todo sanitaria, de áreas de nuestro país donde se

explotan razas distintas al SPC tanto en lo que a infecciones genitales atañe cuanto a otras también importantes para los intereses generales.

Otra cosa concreta es la posibilidad actual de efectuar diagnósticos serológicos de la M.C.E. o de su agente causal. Se requiere para ello, además de alguna experiencia, poseer antígeno inactivado o no, preparado con *H. equigenitalis* y suero test (equino o de conejo) conteniendo anticuerpos para dicho microbio, preferiblemente despojados de aquellos que originan reacciones cruzadas que, como es sabido, son posibles con microorganismos distintos al causante de la M.C.E.

Lo precedente significa que si bien existe en el país una limitada organización en relación con M.C.E. esta sería insuficiente si fuera necesario afrontar algún foco de la enfermedad.

Mientras Argentina se mantenga libre de M.C.E. y progresen las investigaciones extranjeras en la materia y se estimule el reducir chances en nuestro medio, tal situación nos será favorable. Se repite que se es partidario de mantener una más estricta vigilancia de los animales que pretendan ingresar, aparte de que es sabido que algunos países con M.C.E. si exportan animales estos son cuidadosamente controlados, pues el hecho de que algún país importador pudiera rechazarlos por tener *H. equigenitalis*, esto afectaría mucho su prestigio futuro. La celosa fiscalización de algunos países exportadores es favorable y tranquilizador, pero no puede ser tenido por suficiente. Es menester intentar el perfeccionamiento de nuestros servicios y de las exigencias para impedir que llegue desde el exterior la M.C.E., repitiendo que Argentina carece de antecedentes relativos a erradicación de enfermedades infecciosas de los animales domésticos.

#### A P E N D I C E

- Historia.
- Anatomía patológica e histopatología.
- Serología.
- *H. equigenitalis*.
- Recomendaciones para controlar MCE.
- Tratamientos.
- Bibliografía.
- Miscelánea.

El contenido de este Apéndice se origina en los trabajos consultados, a veces con agregados del autor, pero en general respetando el aporte de quienes han trabajado y publicado en este tema.

Algunas sugerencias del autor corresponden a su documentación privada y a los contactos personales tenidos con especialistas veterinarios y microbiólogos de Inglaterra, Irlanda, Estados Unidos; también corresponde agregar los efectuados en Argentina con este tipo de profesionales de la esfera privada y oficial.

Se aclara que lo aportado en el Apéndice es incompleto, aunque algo más detallado de lo expuesto en la Conferencia pública del 8 de noviembre de 1979 y se invita a quienes deseen mayor información consultar al autor o la Bibliografía agregada.

## HISTORIA

A la información que figura en el texto es posible hacer algunos agregados.

Cuando en Inglaterra se hizo la denuncia de la M.C.E. (carta del 28/5/78 de Day, Crowhurst, Simpson, Greenwood y Ellis) esto ocurrió en el comienzo del verano del año 1977 cuando en la localidad y alrededores de Newmarket se observó en 29 haras y fue entonces necesario clausurar algunos. Se estimó que en 1976, en el área de Newmarket, la proporción de concepciones fue 91 % pero en 1977 esta fue sólo del 42 %. (Las pérdidas este año fueron estimadas en aproximadamente 30.000.000 dólares). En el foco M.C.E. 1977 estuvieron involucrados 23 padrillos y 196 yeguas; interesó bastante el saber si en otras razas y mestizos había M.C.E.

Como una consecuencia de la preocupación existente, bajo la conducción de Sir David Evans, se produjo una reunión promovida por el Horse Race Betting Levy Board en la que participaron profesionales y otras personas directamente interesadas en evitar una mayor extensión de la M.C.E. y de ser posible su erradicación; como resultado de este accionar se preparó un primer *Código de Recomendaciones Prácticas* para ser respetadas por los veterinarios, ayudantes y personal afectado al manejo de animales el que ha ido variando según los avances registrados en el conocimiento de M.C.E.

La epidemiología de la M.C.E. condujo a indagar en la etiología y ésta fue concentrada en el área microbiológica. Quedaron eliminados virus, chlamydiae, rickettsias, mycoplasmas y trichomonas; dentro de las bacterias solamente quedó firme el persistente hallazgo de un pequeño micro organismo cocobacilar, Gram negativo, inmóvil, con exigencias para desarrollar en condiciones especiales relacionadas con la tensión de O<sub>2</sub> y la concentración de CO<sub>2</sub>, el cual fue señalado por Platt y sus colaboradores<sup>26-27</sup> a mediados de Mayo de 1977 y casi simultáneamente confirmado por Ricketts y col.<sup>30-32</sup> y Timoney y col.<sup>46</sup>. El organismo fue sostenido como el agente etiológico de la M.C.E. y continuó siendo sometido a estudio principalmente con vistas a su definitiva clasificación; ahora se conoce como *H. equigenitalis*<sup>41</sup>.

En Irlanda durante la estación de servicios del año 1976 se ha mencionado<sup>46</sup> que la M.C.E. se había detectado en 4 haras y la enfermedad también fue demostrada en la estación de servicios de 1977.

Las yeguas tratadas y curadas en 1976 quedaron preñadas en 1977 pero se señalaron casos de infertilidad y abortos precoces.

En Francia se considera que la M.C.E. se volvió a presentar durante la época de servicios de 1977 y sin confirmación existen sospechas de que en este país la M.C.E. se conocía desde 1876 y aún antes<sup>3-5</sup>.

En Australia se denunció la M.C.E. en la estación de servicios de 1977 en yeguas que habían sido servidas en Irlanda durante la estación de montas de 1976<sup>19</sup>.

EE.UU. y Canadá, en el mes de Setiembre de 1977, dieron a conocer la prohibición de importar équidos (ya habían ingresado varios centenares desde 1977 de Francia e Inglaterra), con excepción de castrados, lactantes y equinos de año, procedentes de Francia, Irlanda, Reino Unido y Australia. Merece recordarse que los 3 primeros países citados se rigen por un acuerdo del año 1970 que permite entre ellos el libre movimiento de caballos reduciendo la inspección veterinaria y no aplicando cuarentena. Se envió un team de veterinarios especialistas de EE.UU. para adiestrarse en Europa en lo concerniente a M.C.E., allí estuvieron alrededor de 30 días y antes que se denunciara la enfermedad en EE.UU. Poco después de regresar esta Comisión se dio un período de "gracia" para competencias deportivas y se permitió entrar S.P.C. en training si "los dueños certificaban" a satisfacción del servicio oficial, que los animales no habían estado expuestos a M.C.E. y eran sanos no portadores. Ahora que se sabe algo más se recomienda más prudencia.

En EE.UU. (Kentucky) en Febrero de 1978 apareció en 2 haras importantes esta enfermedad y fue así que se denunció la sospecha que se confirmó, de M.C.E. en una yegua que había sido servida por un padrillo (Caro, del Stud Spendthrift) importado de Francia a fines de 1977. Después de 8 días del servicio la yegua presentó celo y síntomas y también otras yeguas servidas por este padrillo aparecieron enfermas.

Otra yegua servida el 3 de marzo de 1978 por otro padrillo (Lymphard) también importado de Francia y residente en Kentucky presentó M.C.E., 10 días después de ser servida y nuevamente el 6 de marzo de 1978, también en Kentucky y siempre en S.P.C., otra yegua servida por un padrillo (Youth) que se encontraba en el mismo haras (Ganesway Farm) donde estaba el 2º padrillo importado antes citado, presentó M.C.E.

El origen de la enfermedad asignada a los 2 padrillos importados, se supuso que podía explicarse por existir la M.C.E. en Francia aunque como se dijo en el texto, los servicios oficiales de EE.UU. nada objetable hallaron antes de permitir el ingreso de estos animales pese a que "a posteriori" aparecieran intentos justificatorios. Con respecto a los casos ocurridos en yeguas servidas por el padrillo que ya estaba en el haras se supone que pudo haber habido un manejo defectuoso, sospechándose de manos y de pisos húmedos contaminados. Incógnitas de este tipo son numerosas en M.C.E.

Después de una suspensión por 2 semanas de los servicios para el área de Kentucky, se comprobó que había 5 padrillos y 45 yeguas en los que pudo aislarse *H. equigenitalis*; aunque finalmente quedaron

incriminados, si bien indirectamente, 13 padrillos, advirtiéndose que ya habían sido tratados cuando se controlaron por cultivos (el tratamiento fue local con lavado por 5 días empleando clorhexidina y aplicando en prepucio y pene unguento de nitrofurazona. En los tratamientos sistémicos se aplicó penicilina y los cultivos se empezaron a hacer después de 7 días de la última aplicación de tratamientos analizando líquido preeyaculatorio, uretra, fosa uretral y vaina prepucial). También han sido sometidos a controles bacteriológicos los 69 S.P.C. que se importaron en Kentucky desde 1976.

En un haras de la parte central de Missouri (EE.UU.) nuevamente se denunció en Abril 1979 la existencia de M.C.E. en 3 yeguas que no eran S.P.C. La sospecha ha recaído en un padrillo de la raza Trakehners de origen alemán que fue importado y este foco interesa porque se trata de animales que no son de carrera y su origen no parece fácil de explicar y se produce poco tiempo después de ocurrido el primer foco de Kentucky.

Actualmente se piensa que las exigencias oficiales no son infalibles y que resulta imposible saber el origen cierto de los focos. Se especula con evidencias circunstanciales pero siguen las dudas para explicar aspectos de los focos y de la M.C.E. en sí.

## ANATOMIA PATOLOGICA E HISTOPATOLOGIA

Se han estudiado varios órganos de animales con M.C.E. (natural y experimental) mediante cortes histológicos y también se ha utilizado la citología del endometrio en yeguas preparando frotis en portaobjetos de materiales obtenidos con hisopos. La información disponible podrá cambiar con las investigaciones en marcha <sup>46</sup>. Se cree que el empleo de la citología puede ayudar para interpretar los resultados de los materiales destinados a cultivos bacterianos tomados en cérvix, resulten estos positivos o negativos. Se ha propuesto su empleo en casos con manifestaciones clínicas de metritis.

En yeguas con metritis aparecen células inflamatorias, lo que suele coincidir con el hallazgo de microorganismos en el cérvix en cerca del 50 % de los casos, pero debe hacerse notar que hay casos con células inflamatorias pero con cultivos negativos y que pueden ser asignados a susceptibles de presentar infección genital. Hay que tener presente que, después del coito, es posible encontrar, en polimorfonucleares, microorganismos fagocitados, esto se revela haciendo extendidos coloreados; en yeguas normales esto puede durar 72 horas y el tiempo de persistencia es mayor en animales con alteraciones genitales de útero-cérvix.

Los extendidos se recomienda efectuarlos a partir de materiales obtenidos durante el estro con el cérvix abierto y evitando recoger



materiales a la altura del canal cervical puesto que aparecen artefactos que molestan las interpretaciones.

Las biopsias uterinas en casos con M.C.E. representan, para algunos autores, aportes de alguna utilidad antes de tener confirmación microbiológica.

Se ha comprobado<sup>50-31</sup> entre 2 y 4 días de la infección (por servicio), que ya hay proliferación celular de células epiteliales del lumen las que se presentan hiperplásticas, también se ha observado vacuolización de la parte basal del epitelio del lumen desde 2 días después de la infección hasta más de un mes. En las primeras 24 horas se presenta en el estroma infiltración leucocitaria intensa debida a neutrófilos pero esto cede en algunos casos con rapidez, aún con el microbio presente, lo que contrasta con lo que se observa en otras infecciones genitales que también producen metritis agudas.

Cuando se examinan cortes histológicos de casos sometidos a tratamientos, la respuesta no es uniforme y permanece la vacuolización epitelial de la capa basal del lumen y la infiltración mononuclear en el estroma. La falta de lesiones histológicas de endometritis aguda, pero con cultivo positivo del *H. equigenitalis*, sugiere el estado de portador.

La fijación para cortes histológicos se hace en líquido de Bouin por 24 horas, se deshidrata en alcoholes y se usa parafina en el montaje. Las coloraciones son las de hematoxilina-eosina, Giemsa, P.A.S. y Gram Twort.

*H. equigenitalis* produce endometritis aguda de corta duración y aparte de que persista el microbio. La endometritis aguda, que no se resuelve rápido con reparación del endometrio, puede pasar a una endometritis crónica infiltrativa. La proliferación del epitelio luminal indica que existe una respuesta regenerativa.

La biopsia uterina, se insiste, es para algunos autores una herramienta útil antes de tener confirmación microbiológica —pero no todos coinciden con esto. En casos de infección aguda por *H. equigenitalis* las lesiones están principalmente ubicadas en el útero donde se pueden comprobar necrosis con intensa inflamación; se aprecia cervicitis y a veces vaginitis. Se han observado pocos cambios en las fimbrias y trompas de Falopio. La salpingitis no ha sido observada y los ovarios no participan como tejido infectado.

## S E R O L O G I A

Benson y col.<sup>7</sup>, Swerczek<sup>37</sup> y Dawson y col.<sup>12</sup> han producido información sobre suero-aglutinación (S.A.), prueba anti-globulina (AG) y fijación de complemento (FC). Estos autores se han ocupado de simplificar el diagnóstico de la M.C.E. y de su agente causal y han

desarrollado procedimientos rápidos, seguros y sensibles como para detectar la infección experimental ya a los 7 días post-infección con obtención de máximo título aglutinante a los 20 días; valores de 1:16 o más son muy sospechosos de M.C.E.

El organismo infectado en ciertos momentos puede reaccionar específicamente, en esto hay limitaciones, cuando hay evidencias de M.C.E., pero no es útil la serología en el estado de portador.

El desarrollo de anticuerpos específicos ha sido seguido en animales experimentalmente inoculados y en animales infectados naturalmente. Se piensa que la aglutinación es útil para localizar yeguas expuestas entre 15 y 45 días después de servidas.

Animales infectados experimentalmente fueron sometidos antes y después de inoculados con una cepa recién aislada de *H. equigenitalis* a las pruebas de S.A., A.G. y F.C.; sangrados semanalmente pudo demostrarse que ya a los 7 días había alguna respuesta. Benson y col.<sup>7</sup> y Croxton-Smith y col.<sup>11</sup> señalaron títulos mínimos aglutinantes de 1:80 y 4:4 en F.C. Después del 7º día los títulos aumentan hasta los días 21 a 24, es decir unos 5 días después que ceden los síntomas clínicos por varios meses y aún cuando el microbio puede hallarse en clíteris y uretra por y por aglutinación. En la fase aguda es cuando suele hallarse título por F.C. y por aglutinación. Algunos animales dan títulos aglutinantes 1:20 con metritis y cultivo positivo y otros hasta 1:280; la prueba antiglobulina es más sensible que la suero aglutinación sola y la F.C. tarda más en extinguirse.

Con la F.C. parece que es posible detectar, con 100 % de seguridad, yeguas en el estado agudo y se agrega que la mayoría de estas yeguas, serológicamente positivas, han permitido obtener de su aparato genital *H. equigenitalis*. Lo precedente indicaría que puede haber casos serológicos positivos sin aislamiento de *H. equigenitalis*.

La prueba serológica, por el momento, se aplica sólo al período no muy largo después que una yegua es cubierta y así se han investigado unos 8.000 sueros con resultados considerados excelentes. La serología en cambio no es útil en padrillos ni en yeguas portadoras salvo que éstas lo sean por haber padecido M.C.E.

## HEMOPHILUS EQUIGENITALIS (Taylor y col.)

Este microbio hizo su presentación documentada en patología animal en Mayo de 1977 como consecuencia de la denuncia en Inglaterra de la M.C.E. pero hay sospechas de su actividad un poco antes de esta fecha; de todas maneras debe registrarse como un fenómeno aparentemente espontáneo la génesis de un nuevo patógeno que a su vez produce una nueva enfermedad. Por el momento los orígenes de este microbio, inicialmente sin ubicación taxonómica, no se conocen, por lo

que caben hipótesis, entre estas que su aparición puede ser debida a la concurrencia de factores ambientales con participación de genes agresores y combinaciones y recombinaciones genéticas. Por ahora son varias las conjeturas acerca de su aparición.

Es el agente etiológico de la M.C.E., enfermedad de equinos principalmente venérea; es una bacteria que no desarrolla en los medios comunes y exige procedimientos técnicos diferentes de los aplicados para investigar las habituales infecciones genitales de equinos. Este microbio fue obtenido en cultivo puro y con él se reprodujo la M.C.E. pero sólo en yeguas. Este microbio, después de producida la infección y curada clínicamente la yegua, puede mantenerse en el aparato genital de ésta y de padrillos clínicamente sanos (portadores) por períodos de tiempo a veces tan prolongados de hasta aproximadamente un año.

El microbio ha sido propuesto como integrante del género *Haemophilus* y la especie *H. equigenitalis*.

**Aislamiento:** Con hisopos estériles se recoge material de útero, cérvix, uretra y clítoris en las yeguas y de la fosa uretral, uretra, saco prepucial y líquido pre-eyaculatorio en los machos.

Cada hisopo se transporta rápidamente al laboratorio en medio de Stuart y mejor en medio de Amies que tiene carbón activado. El transporte de los materiales se hará a baja temperatura (a 4°C o con hielo seco) y en lapsos menores de 72 y 96 horas. Los medios de transporte de Stuart o de Amies, respectivamente, no deben contener sustancias antimicrobianas.

El medio de elección es el agar "chocolate" o sea agar sangre calentado hasta tener color chocolate; en su preparación interviene sangre desfibrinada de caballo a razón de 50 ml por cada litro de medio; se agregan 25 g de caldo nutritivo Oxoid en polvo CM 67 y 12 g de agar de buena calidad (también puede usarse agar Eugon BBL o Difco con 10 % de sangre desfibrinada de caballo) para preparar el medio base y después de esterilización se agrega la sangre a unos 60°C por aproximadamente 1 hora (otros emplean 15 minutos a 75°C). Este medio no es el único; lo importante es prepararlo con peptona de buena calidad y comprobar que *H. equigenitalis* es capaz de desarrollar y no contiene contaminantes. La temperatura óptima de incubación es 37°C y la incubación de las siembras puede hacerse en anaerobiosis (80 % hidrógeno y CO<sub>2</sub> 10 %) ó en 5 a 10 % de CO<sub>2</sub>, esto último con parcial anaerobiosis. Hay diferencias en la velocidad de desarrollo con primo cultivos y con cultivos de varios pasajes. Otro medio recomendado es agar chocolate preparado con tryptosa al que se agregan por cada litro 0,2 g de Sulfito de Na y 0,3 g de L-cistina.

Apenas puede observarse desarrollo a las 24 horas en cultivos mantenidos en 5 a 10 % CO<sub>2</sub>, pero después de 48 horas suelen aparecer colonias puntiformes; a las 72 horas es el lapso en que mejor

se aprecia el desarrollo el cual en algunos portadores puede tardar más de 10 días en observarse.

Las siembras microaerófilas o aerobias en otros medios sólidos: agar infusión, agar hígado, agar papa, agar Mac Conkey, agar S.S., agar V.B., agar D.C., agar Wilson-Blair, agar Sabouraud y agar glucosado, no presentan desarrollo.

*H. equigenitalis* puede hallarse junto a otros patógenos (*Klebsiella*, *Streptococcus*, etc.) y también a representantes de la flora genital normal (*Proteus* sp., *E. coli*, etc.).

Cuando se trata de cultivos que han sido desarrollados en agar chocolate varias veces, *H. equigenitalis* germina en agar sangre no sometida al calor, aunque su desarrollo es más tenue.

Para *H. equigenitalis*, insensible a estreptomycin, se agrega este antibiótico en el agar chocolate a razón de 100 mg/l (también 200 mg/l); se debe tener muy presente que hay cepas estreptomycin sensibles, por lo que es fundamental emplear rutinariamente medios con y sin antibiótico.

También se usa anfotericina B: 5  $\mu$ g/ml y 1  $\mu$ g/ml de cristal violeta.

**Morfología:** *H. equigenitalis* es un cocobacilo pequeño 0,4 a 1 u, a veces forma filamentos: 3 a 6 u en largo. Inmóvil: Gram negativo — No ácido resistente.

El mejor medio de aislamiento es el agar chocolate pero se puede obtener desarrollo en agar almidón, agar con yema de huevo, agar caseína y agar suero.

Cuando los aislamientos se hacen a partir de materiales procedentes de portadores se insiste que las colonias de *H. equigenitalis* tardan más tiempo en verse lo que difiere cuando se trata de casos agudos de M.C.E., como se ha señalado antes a veces requieren unos 10 a 15 días por lo que es útil asegurar en el incubador 70 % de humedad.

No desarrolla en caldo común y tampoco lo hace en agua peptonada; no depende de factores X, V o XV.

En caldo con carne molida desarrolla a las 24 horas — 37°C sin que el medio aparezca con cambios. En caldo con 10 % de suero de caballo pueden hacerse pruebas con H. de C. las que son necesarias en los trabajos confirmatorios.

La temperatura óptima es 37°C pero desarrolla a 22, 30 y 41°C.

**Propiedades bioquímicas:** Es un microbio con escasa actividad; sólo produce reacciones positivas de catalasa, oxidasa y fosfatasa. No ataca almidón, caseína, esculina, urea, lecitina y gelatina. No licúa suero coagulado. No produce indol, SH<sub>2</sub>, desoxiribonucleasa ni beta galactosidasa. No reduce NO<sub>3</sub> a NO<sub>2</sub> (medio con 10 % suero).

En medio citrato ((Koser) no desarrolla.

Es negativo a arginina dehidrolasa o disimidasa, lisina-decarboxilasa y ornitina decarboxilasa.

No desarrolla en los medios para pruebas de VP, RM, malonato, desaminación de fenil-alanina, agua peptonada con glucosa y/o agua peptonada con nitrato.

No desarrolla con 3,5 % de Na Cl ó 1 % de glicina. No da hemólisis. La prueba con ácido D —aminolevulínico es positiva. No produce ácido en (Medio para *Neisseria*): glucosa, maltosa y sacarosa. No produce ácido de glucosa en agua peptonada con 5 % extracto Fildes.

#### COMPOSICION BASES D.N.A.

Se estimó 36.1 % G.C. (guanina/citosina).

#### PRUEBAS SEROLOGICAS AGLUTINANTES

Con su propio antisuero preparado en conejo produjo, en aglutinación lenta, título 1:1.280, este antisuero aglutinó a 1:10 a *Yersinia enterocolitica* y *Y. pseudotuberculosis*, a 1:10 y parcial 1:20 a *Br. abortus* y *Pasteurella multocida* y a 1:20 y P. 1:40 a *Haemophilus influenza*.

*H. equigenitalis*: suele ser aglutinado por 1:500 de acriflavina o tripaflavina. En aglutinación rápida se observan escasas reacciones cruzadas entre su antisuero y *Pasteurella pneumotrópica*, *H. influenzae-murium* y *Neisseria elongata ss glycolitica*, *Pasteurella haemolytica* (no es aglutinado en toque por antisuero de *Br. abortus* o *Br. melitensis* o *Br. ovis*), *Moraxella osloensis* y *Actinobacillus* sp.

#### ACTIVIDAD DE ANTIMICROBIANOS

Es sensible a penicilina, ampicilina, cefaloridina, carbenicilina, tetraciclina, eritromicina, gentamicina, kanamicina, neomicina, amikacina, tobramicina, cloramfenicol, ac. nalidixico, nitrofurantoína, polimixina B y ac. fusídico.

Es resistente a clindamicina, lincomicina, estreptomycin (da mutantes), sulfametoxazol, trimetoprim y metromidazol.

#### PRUEBAS DE VALOR DIAGNOSTICO

Gram negativo, inmóvil, demanda CO<sub>2</sub> y medios especiales; en los cultivos se inactiva rápidamente, catalasa y oxidasa positivos. Aglutinación rápida (con suero equino infectado o de conejo). Capaz de producir M.C.E. experimental por inoculación intrauterina (yegua).

#### ASPECTOS TAXONOMICOS

Se sugirió su posible inclusión en los géneros *Acinetobacter*, *Moraxella*, *Brucella* y *Bordetella*. La composición GC, de base; DNA, probó ser útil para descartar *Brucella* (56/53 %), *Bordetella* (61/68 %), *Kingella* (47/55 %), *Eikenella* (56 %), *Cardiobacterium* (59/60 %),

*Branhamella* (42/47 %), *Moraxella* (40/46 %), *Francesella* (33/36 %) (esta es oxidasa negativa y estricta aerobia), *Actinobacillus* (40/42 %) (reduce nitratos, dan ácido en H. de C. y ureasa) y *Pasteurella* (36/43 %) (dan ácido en H. de C.).

Su inclusión en *Haemophilus* (37/44 % de GC), que son estrictamente parásitos requiriendo factores X, V o XV, no es totalmente firme \* puesto que *H. equigenitalis* no requiere estos factores aunque algún estímulo se aprecia con factor X, pero la prueba del ácido D-aminolevulínico resulta positiva lo que indica que no hay dependencia del factor X. Existe alguna comunidad antigénica con *H. influenzae* y finalmente, por ahora se prefiere no complicar con la creación de un nuevo género monoespecífico y por todo esto se lo incluye en *Haemophilus*, que por otra parte contiene a *H. aphrophilus* que tampoco es dependiente, aún cuando se lo incluyó se creyó que si dependía del factor X.

## RECOMENDACIONES PARA CONTROLAR M.C.E.

(Code of Practice - Kentucky - 16/3/78)

- 1) Machos infectados (por cultivo o por obtención de *H. equigenitalis* de yeguas por ellos servidas): se tratarán de inmediato según las propuestas de los veterinarios británicos:
  - A.) *Tratamiento local* (en erección y operador con guantes y equipo recomendado)
    - Limpieza mecánica de genitales externos con agua tibia limpia.
    - Aplicar en abundancia agua jabonosa con sol. 4 a 7 % de clorhexidina, con detenimiento en los pliegues prepuciales, fosa uretral y senos. Mantener esto unos 2 minutos.
    - Lavar con agua tibia limpia - Secar.
    - Aplicar abundantemente unguento de furazina asegurando su contacto en pliegues, senos y fosa uretral.
    - Repetir el tratamiento a las 24 ó 48 hs. por 5 a 7 veces.
- 2) Yeguas infectadas deben ser tratadas por veterinarios. Se recomienda estar atentos sobre nueva información acerca del éxito de tratamientos en yeguas. Ninguna yegua infectada será servida. Para el caso de EE.UU. se tienen los siguientes parámetros:

*Yegua de Bajo riesgo:*

  - Procedentes de haras libres de infección enviadas a padrillos conocidos como no infectados. No requieren cultivo.
  - Preñadas que residen en EE.UU. no cubiertas en 1978 son tenidas por libres de M.C.E. No requieren cultivo.

---

\* *H. equigenitalis* se multiplica en agar Eugon conteniendo 25 ug/ml de hemina recristalizada (ausencia de sangre) lo que lo acerca a *Haemophilus*.

*Yeguas Mediano riesgo:*

- Mantenedas en un conjunto donde alguna demostró estar infectada. Requiere 1 cultivo negativo tomado en el primer estro para entrar en servicio.
- Yegua servida por padrillo no infectado pero mantenido en haras donde se presentaron padrillos infectados. Requiere 2 cultivos negativos, tomados al comienzo del estro, antes de permitirle entrar en servicio.

*Yeguas de Alto riesgo:*

- Servias por padrillo que pasó infección. Requieren 3 veces cultivos negativos tomados al comienzo (1º ó 2º día) de 3 períodos de celo sucesivos para estar en condiciones de ir a servicio al siguiente año.
- 3) *Yeguas de origen externo llegadas a Kentucky durante los últimos 2 años:*
- Los exámenes efectuados por el Plum Island Laboratory de enfermedades exóticas se consideran insuficientes por lo que estos animales son nuevamente cultivados durante el comienzo del estro antes de autorizar la monta.

Todos los tratamientos y exámenes de machos y hembras, se insiste, deben ser efectuados o supervisados por un licenciado o veterinario acreditado. Ninguna maniobra en genitales de S.P.C. será hecha sin guantes, bata e instrumental. Los baldes, guantes e instrumental estarán bajo directa supervisión veterinaria.

B) *Proceder bacteriológico*

Hisopos con material de extracción se llevarán al laboratorio en el medio de transporte (Stuart o Amies) lo más rápidamente posible. Si esto ocurre en 2 ó 3 horas podrán transportarse a temperatura ambiente; por lapsos mayores hacerlos a 4-6°C o en continentes con hielo seco.

- Extraer —por veterinario— muestras separadas de: vaina, uretra, fosa uretral y líquido preeyaculatorio. Si el macho está en tratamiento las muestras se extraerán 7 días después.
- Debe repetirse este proceder a los 7 días.
- Debe repetirse por 3ª vez a los 7 días.
- Si todo da resultado negativo entonces se deberá hacer cubrir por el padrillo tratado una yegua probablemente negativa (vacía o no cubierta en la temporada) con cultivo negativo el 1º ó 2º día del estro. La yegua será cultivada el 2º y 4º día “post” coito.

**INTERPRETACION**

Si todos los cultivos son negativos tanto los del padrillo como los

de la yegua entonces el padrillo está autorizado para volver a la reproducción.

Si algún cultivo del macho o de la yegua fuera positivo todo debe repetirse tantas veces como sea necesario hasta tener 3 resultados bacteriológicos seguidos negativos con 7 días de intervalo entre cada uno.

Otras precauciones para atenuar la expansión de M.C.E. es el desalentar hacer viajar yeguas para ser servidas en pocos días para luego retornar rápido "a casa". Si hay peligro hay que cultivar antes los animales. Insistir en los tratamientos preventivos y post coitales con padrillos.

### *INFECCION EXPERIMENTAL*

Se eligen 1 ó 2 yeguas sanas, en estro. Antes de la inoculación intrauterina de *H. equigenitalis* se hace un control microbiológico con material extraído de útero-cérvix por ejemplo el 1er. día del celo y repitiendo otro al 2º día. Ambos deben ser negativos. Si el que se prueba es un cultivo de *H. equigenitalis* este debe ser desarrollado a 37°C - 48 hs. ó 96 hs. en agar chocolate con 10 % CO<sub>2</sub>. El cultivo se recoge con hisopo estéril el cual se carga abundantemente con el microorganismo vivo y luego se introduce por cérvix hacia útero rotándolo varias veces antes de retirarlo para que quede depositado en endometrio. Si el microorganismo no toma contacto con el endometrio la inoculación puede fracasar cosa que ha ocurrido al pretender inocular yeguas que no estaban en celo.

Alrededor de 48 horas post inoculación se suele apreciar cervicitis y vaginitis. En este momento puede ser útil la biopsia o la citología endometrial (extendidos coloreados a partir de hisopos con exudado). La inflamación de cérvix y vagina anterior puede estar acompañada de material purulento que se aprecia en vagina, y esto ocurre en algunos animales precozmente y en otros tarda cerca de 1 semana.

A partir de materiales de cérvix se aísla prácticamente en pureza y abundancia *H. equigenitalis*. Si se toma en un hisopo material de algún animal así inoculado y se repite esto en otras yeguas se producen nuevas infecciones genitales.

En general después de 48 horas se aprecia abundante exudado vaginal filante, lechoso, purulento que cae por vulva al suelo y moja los genitales externos y adyacencias. En estos lugares *H. equigenitalis* se presenta en abundancia junto a contaminantes. Se lo puede aislar de los labios vulvares.

Las yeguas infectadas experimentalmente también repiten el celo en períodos más breves que lo normal (3 a 12 días) y esto también ocurre con las infectadas naturalmente. La recurrencia de la enfermedad no es lo habitual.



Si los animales se tratan con antibióticos cede la sintomatología y aparecen clínicamente curados pero *H. equigenitalis* persiste en ellos diferentes periodos hasta cerca de 1 año (clítoris, uretra).

Cuando se prueba un padrillo también la yegua o las yeguas de prueba a ser servidas deben ser sanas y tener cultivos negativos de *H. equigenitalis* en materiales extraídos de cérvix-uteri el 1º y 2º día del celo. Después del servicio, a partir de las 48 horas, se revisan clínicamente y se les extraen muestras de cérvix-uteri y esto se hace más de 1 vez antes de que finalice el estro. A estas yeguas se les hará serología antes del salto y a los 7 a 10 días después del servicio.

Han fracasado los intentos de infectar bovinos y porcinos y no se citan casos humanos pero se recomienda mucho cuidado con los animales infectados.

## RESISTENCIA

*H. equigenitalis* en materiales "de campo" mantenido en medio Stuart a temperatura ambiente de 18°C/22°C permanece vivo 69 horas pero a 4°C vive 120 horas. Si esto se prueba, también en Stuart pero cargado el hisopo con un cultivo puro, sólo resiste 54 horas a temperatura ambiente y entre 70 y 120 horas a 4°C. Cuando se emplea el medio de transporte de Amies se demuestra su superioridad tanto a temperatura ambiente como a 4°C en hielo seco; a baja temperatura por lo general se mantiene vivo más de 120 horas.

Después de pasados los síntomas de la infección natural, en las yeguas, el lugar de acantonamiento es el área del clítoris es por ello que allí, especialmente en la fosa, habrá que buscarlo recordando que puede ser hallado *H. equigenitalis* en yeguas vacías, preñadas o con potrillos sanos al pie y que una portadora puede retener servicios y gestar normalmente sin que varíe su estado de portadora.

En machos aparentemente normales y no reproductores se ha encontrado *H. equigenitalis* en potrillos de 1 a 3 años por lo que es necesario ampliar la vigilancia a los equinos no reproductores.

## TRATAMIENTOS \*

Sistémicos - Locales - Profilácticos.

Aspectos generales: menores lapsos y dosis inducen la aparición de portadores. Un primer tratamiento intenso — sistémico/local, aunque haya mejoría clínica, puede no ser exitoso para eliminar *H. equigenitalis* y se debe persistir hasta eliminarlo con el mismo u otro tratamiento. Hay casos en que hubo yeguas que resistieron como portadores alrededor de 12 meses sin eliminar de ellas a *H. equigenitalis*.

---

\* Informes de: Crowhurst y col. (1979) (a ser comunicado en Set./1979 en Newmarket) y Walker, J.S. (Enero 1978) (U.S.A.).

## Yeguas

**Sistémicos:** vía intramuscular por 5 a 7 días seguidos 10.000.000 U. de Benzyl-penicilina 2 veces por día ó 300.000 U. de Penicilina por cada cc. en 30 cc. por día o combinación de Benzyl-penicilina y Penicilina-Procaína 5.000.000 U. y 20 cc. respectivamente o por 2 semanas vía intramuscular 6 a 8 g. de Ampicilina 2 veces por día o Neomicina 2 g. por día durante 7 días.

**Locales:** En útero: por 5 a 7 días consecutivos y parejamente con los tratamientos sistémicos en forma de irrigaciones tibias: ampicilina entre 2 a 6 g. por día en 60 a 150 cc. ó 10.000.000 U. de Benzyl-penicilina en 150 cc. o solución acuosa al 0,05 % de clorhexidina en 50 cc.

En área del clítoris: con previa limpieza a fondo, aplicación de sol. al 4 %/7 % de clorhexidina o sol. de neomicina al 0,5 % o similares — secar con elementos descartables. Aplicar por 5 a 7 días, insistiendo en la fosa y los senos, unguento intramamario (del usado en mastitis) conteniendo penicilina, neomicina o ambos antibióticos, también se puede usar unguento de nitrofuracina al 0,2 % en base soluble al agua y también puede usarse unguento con nitrofuranos neomicina.

En yeguas portadoras (clínicamente sanas): Tratamientos sistémicos y locales con insistencia de estos últimos en área uretral y del clítoris. Intentar tratamientos uterinos en estro. Repetir hasta tener cultivos negativos a repetición (3 veces).

**Profilácticos**, en yeguas de escaso riesgo: sólo tratamientos locales. En yeguas en riesgo o de mucho riesgo: tratamientos locales y generales. Cultivos antes y después del tratamiento.

A los padrillos que cubren estas yeguas tratamientos locales y sistémicos. Cultivos después de una semana del tratamiento de manera similar a lo que se hace con las yeguas.

**Padrillos** - erección parcial (uso medicamentos "ad hoc")

Algunos especialistas recomiendan tratamientos locales, otros locales y sistémicos. Entre los sistémicos: 10 días seguidos, vía intramuscular, 6 a 8 g Ampicilina 2 veces por día. Por vía oral 3 veces por día en el alimento 1,5 g de nitrofurantoína durante 7 días seguidos y parejamente tratamiento local.

Tratamiento *local* en machos exige previa limpieza mecánica a fondo cada día durante 5 a 7 días seguidos con agua limpia tibia, insistiendo en la fosa uretral y vaina prepucial. Después se aplica solución de neomicina al 0,5 % o sol. de clorhexidina al 4 % ó 7 %. Se enjuaga con agua tibia limpia después de alrededor de 2 minutos de contacto, se seca y se aplica abundantemente unguento de nitro-

furacina al 0,2 % en base soluble en agua o también ungüento conteniendo nitrofuranos/neomicina.

En padrillos portadores el tratamiento es considerado exitoso y algunos especialistas (Crowhurst y col.) sólo emplean el tratamiento local por 5 días sucesivos o alternados. Según resultado microbiológico a veces hay que repetir tratamiento.

Como tratamiento profiláctico se podrá emplear sistémico/local o local con ingesta de nitrofurantoína como se ha indicado antes.

Los controles microbiológicos se iniciarán después del 7º día de terminados los tratamientos; la extracción de materiales se hará hisopando fosa uretral uretra, vaina prepucial y de ser posible líquido preeyaculatorio; los análisis se repetirán otras 2 veces más con intervalos de 5 a 7 días y en ninguno de ellos tendrá que estar *H. 'equigenitalis* para aceptar al animal para su función reproductora.

Los controles microbiológicos en yeguas, en riesgo o mucho riesgo, se harán sobre hisopados de útero/cérvix, área uretral y área clitoris (fosa y senos). Se recomienda extraer de útero/cérvix en 1º ó 2º día de celo. El conjunto de hisopos analizados deberán repetirse 3 veces y ser negativos.

A continuación se transcribe la *Resolución N° 88* del Ministerio de Economía - Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería.

“Buenos Aires, 5 de Marzo de 1979

VISTO el presente Expediente N° 103.903/78, en el cual el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD (ANIMAL) señala la necesidad de ampliar los recaudos profilácticos establecidos en la Resolución N° 181, del 10 de febrero de 1978 como asimismo prolongar los términos establecidos en la Resolución N° 577, de fecha 31 de julio del mismo año, modificatoria de aquella, con referencia a la “Metritis Contagiosa Equina” y,

#### CONSIDERANDO:

Que la Metritis Contagiosa Equina no existe en el país, por lo que se hace necesario adoptar los recaudos para evitar su ingreso.

Que se continúan los estudios para definir claramente la conducta del agente causal en los animales afectados o portadores del mismo, por lo que no pueden establecerse términos exactos para condicionar las medidas profilácticas.

Que no puede descartarse el riesgo de posibles contactos infecciosos en animales machos enteros o yeguas que entren al país, no sola-

mente con propósitos de reproducción sino con fines deportivos.

Que es factible que de los países infectados lleguen a la Argentina equinos enfermos o portadores del agente causal vía países limítrofes que no hayan adoptado medidas precautorias en tal sentido.

Que debe mantenerse la importación de animales equinos, sobre todo de razas finas, para hacer las necesarias renovaciones de sangre.

Que en virtud de lo que se sabe sobre medidas profilácticas adoptadas en ciertos países exportadores de equinos y la posibilidad de tratar con eficacia los animales machos que eventualmente pudieran ser portadores del agente causal, como asimismo que los sujetos egresados recientemente de las pistas y sin haber practicado jamás la reproducción deberán considerarse supuestamente sanos.

Que en otras razas que no sean el S.P.C. no existen controles suficientes como para garantizar su condición de libres de enfermedad.

Que el agente causal se ha comprobado en animales de corta edad los que así se pueden convertir en portadores inaparentes del mismo.

Que la introducción al país de enfermedad tan contagiosa provocaría enormes daños no solamente a la especie equina sino a la economía nacional.

Por ello y atento al dictamen legal obrante a fojas 1012,

EL SECRETARIO DE ESTADO DE AGRICULTURA  
Y GANADERIA

*R E S U E L V E :*

ARTICULO 1º — Prohíbese el ingreso al país de animales de la especie equina, de países que hayan declarado la presencia de Metritis Contagiosa Equina, con excepción de los machos enteros de entre DOS (2) y CINCO (5) años de edad, que no hubieran practicado la reproducción ni estado alojados en establecimientos dedicados a ello, los que deberán contar con constancia oficial de tales condiciones, lo cual será verificado por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SERVICIO DE LUCHAS SANITARIAS), previo acordarse el ingreso conforme a las normas vigentes.

ARTICULO 2º — Exceptúase también de la prohibición precitada a los equinos destinados a la práctica deportiva temporaria, los que deberán ingresar por el puerto de Buenos Aires o el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, con recepción dispuesta por el Lazareto Internacional de Ezeiza, con recepción dispuesta por el Lazareto Capital, como así también los equinos castrados sujetos a la legislación vigente.

ARTICULO 3º — Facúltase al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL, a fijar los términos y plazos que pudieren determinar la notificación de la prohibición preindicada.

ARTICULO 4º — Los animales equinos machos enteros y hembras, destinados a la práctica de deportes y autorizados según lo establecido precedentemente deberán permanecer bajo permanente observación y estricto control del Servicio Veterinario del Lazareto Capital quien asimismo autorizará los movimientos fuera de las caballerizas donde estarán alojados.

Las caballerizas donde se alojen estos animales deberán ser autorizadas previamente por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SERVICIO DE LUCHAS SANITARIAS), estando facultados estos Servicios para obtener en cualquier momento todo tipo de muestras que se requieran para el estudio del estado de salud o enfermedad.

ARTICULO 5º — Prohíbese el reingreso al territorio nacional de animales de la especie equina que fuera del país hayan sido empleados en acciones propias de la reproducción. Los animales machos enteros y hembras que viajen al exterior con propósitos deportivos, podrán reingresar si son acompañados y controlados durante toda su estadía fuera de la República por un veterinario oficial u otro profesional autorizado por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL, quien asumirá la responsabilidad de evitar en los mismos toda maniobra coital o de reproducción.

ARTICULO 6º — Toda infracción a las disposiciones de la presente Resolución será sancionada de acuerdo con lo establecido en el Artículo 8º de la Ley Nº 19.852.

ARTICULO 7º — Los animales que hubieran ingresado al país y tengan síntomas de padecer la enfermedad de referencia, serán inmediatamente devueltos a su lugar de origen.

Los equinos que reingresen al territorio nacional luego de una permanencia en el exterior, y den signos de padecer la enfermedad referida, serán totalmente aislados por cuenta del SERVICIO DE LUCHAS SANITARIAS.

En cualquier caso y cuando razones profilácticas así lo aconsejen, el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL podrá disponer el sacrificio de los animales afectados de METRITIS CONTAGIOSA EQUINA.

ARTICULO 8º — Déjanse sin efecto las Resoluciones Nº 181/78 con excepción de su artículo 1º 577/78.

ARTICULO 9º — Comuníquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación y archívese.  
RESOLUCION Nº 88

Fdo.: M. CADENAS MADARIAGA''.

Puede advertirse en la precedente resolución que entre lo que se expresa en los considerandos y en su articulado convendría intentar producir algunos cambios para su perfeccionamiento. En forma amplia, es correcto aceptar que "no puede descartarse el riesgo de posibles contactos infecciosos en animales machos enteros o yeguas que entren al país no solamente con propósitos de reproducción sino con fines deportivos", justamente esta última parte requeriría mayor atención ya que no se permite el ingreso de reproductores.

Si bien es cierto es aceptable el hacer "renovaciones de sangre" es necesario considerar el especial momento actual sobre M.C.E. y no aceptar reproductores procedentes de países con M.C.E. por lo menos hasta que estos no anuncien la erradicación. Incluso tiene sus riesgos el permitir el ingreso de animales menores de 5 años P.S.C. no afectados a actividades propias de la reproducción y de paso si existe consenso en permitir el ingreso de machos que en el lazareto son sometidos a actividades propias de la reproducción y de paso, si existe controles microbiológicos, esto podría considerarse para hembras en parecidas condiciones ya que si bien es cierto que los tratamientos profilácticos en los machos portadores arrojan un porcentaje mayor de éxitos que los cumplidos en yeguas portadoras, no es menos cierto que tanto en machos como en hembras resulta a veces necesario persistir para considerarlos como negativos a la repetida búsqueda de *H. equigenitalis*. Lo precedente indica que hay tratamientos exitosos tanto en machos como en hembras.

Es necesario recordar que animales que no han practicado la reproducción pueden ser portadores, aunque en una baja proporción.

Los Artículos 4º y 5º de la Resolución también merecen cierta consideración sobre lo que debe entenderse por permanente observación" a la autorización de que podrán reingresar animales si estos fueron "acompañados y controlados" durante toda su estadía fuera de la República por un veterinario oficial u otro profesional autorizado por SENASA... que asumirá la responsabilidad de evitar maniobras coitales o de reproducción. Lo precedente presenta varios flancos débiles y requiere cambios.

#### MISCELANEA

En los países con M.C.E. los vendedores y los adquirentes de caballos están preocupados y muy atentos con esta enfermedad; los servicios veterinarios se consideran bastante comprometidos y no del todo seguros pese a los progresos logrados en el conocimiento de la M.C.E. También están activos los abogados.

El vendedor de un portador de *H. equigenitalis* cuando esto se descubre queda desacreditado de tal manera que los vendedores están muy interesados en que esto no ocurra. Al comprador de un infectado, dado

por la autoridad sanitaria como negativo, la enfermedad le puede significar el descrédito, pérdidas económicas y complicaciones legales.

Se han iniciado juicios en los que los servicios veterinarios de control serán seguramente requeridos por los jueces para decidir hasta dónde son o no responsables.

La M.C.E. ha servido para mejorar en el exterior las condiciones de trabajo, en el sentido higiénico, en las estaciones de monta, haras y training; también la profesión veterinaria en cierto sentido está siendo más requerida, exigida y mejor escuchada por los dueños de equinos y personal no profesional afectado a trabajos con caballos por haber adquirido, dolorosamente, conciencia de que es necesario cumplir las indicaciones profesionales.

Actualmente existe desconfianza en el comercio internacional de caballos, principalmente del S.P.C. Esto ocurre entre países que tienen M.C.E. declarada o se sospecha que en ellos existe, aunque no haya aceptación oficial de su existencia. También esto ocurre entre estados de un mismo país que evitan comerciar con los que tienen la M.C.E.

Los especialistas de los países con M.C.E. tienen optimismo en que se va a erradicar esta enfermedad y en sus cálculos estimativos dicen que tal vez ocurra en 2 ó 3 años, pero no hay seguridad. Consideran, con buenos motivos, que se ha obtenido el control de la C.E.M. En Kentucky después que los veterinarios especializados ingleses e irlandeses descubrieron, denunciaron, investigaron y adoptaron medidas preventivas y curativas para anular al microbio causal, se ha admitido que esto ha facilitado bastante el camino a seguir en el brote de Lexington (Ky) y así pudieron actuar rápido para controlar; sin embargo en 1979 en Missouri tienen otro foco de M.C.E.

En nuestro país es aconsejable documentar las fiscalizaciones cumplidas con reproductores equinos que se importaron desde 1975; si bien algo se debe haber hecho esto debería completarse incluyendo S.P.C. y otras razas.

En las transparencias pasadas durante la conferencia se muestra la adopción de precauciones higiénicas que se cumplen en países con M.C.E. por veterinarios y personal de ayuda y a su vez se aprecia que a veces no son tan estrictas.

Los países que tienen M.C.E. tienen conocidas diferencias con el nuestro en muchos detalles de la producción equina y de su manejo.

Las condiciones existentes en ellos pueden servir o no para el supuesto de que Argentina debiera afrontar esta enfermedad hasta hoy aquí exótica.

Hay varias comprobaciones en M.C.E. que con los actuales moldes interpretativos no son explicadas claramente y así se aplican hipótesis, que en cierto modo patentizan inseguridad o si se quiere débiles argumentaciones para esta compleja enfermedad.

Entre ellas pueden citarse:

- Que un padrillo infectado transmite M.C.E. a algunas yeguas del total que sirve.
- Que yeguas servidas por un padrillo no infectado contraen M.C.E.
- Que padrillos dados por libres de *H. equigenitalis* por servicios veterinarios competentes producen focos de M.C.E.
- Que equinos menores de 5 años, que no han estado en la reproducción, aparecen infectados con *H. equigenitalis*.
- Que equinos infectados, sin ningún tratamiento específico, pierden su estado infeccioso espontáneamente.
- Que equinos infectados pueden mantener su estado de portadores después de recibir tratamientos recomendados aún a repetición y que esto sólo es controlable microbiológicamente o con saltos "de prueba".
- Que equinos infectados se pueden liberar rápidamente de *H. equigenitalis* con tratamientos adecuados.
- Que una yegua inoculada con *H. equigenitalis* en fondo de vagina puede no presentar M.C.E. experimental y tampoco en posteriores sucesivas descargas "in utero" del microbio causal.
- Que la reinfección no es la norma.
- Que hay numerosos campos para investigar en M.C.E.: que estas investigaciones son costosas y que es recomendable que *H. equigenitalis* sea manejado por microbiólogos responsables sobre todo en países sin M.C.E. y que en los diagnósticos de confirmación intervengan profesionales competentes.
- Existen no pocos problemas para investigar en M.C.E. y además las investigaciones son costosas.
- Que una yegua infectada con *H. equigenitalis* puede presentar gestación, parto y cría normales.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Anónimo: "Equine metritis confirmed in Missouri". J.A.V.M.A., 174, N° 11 (1979), 1162-1163.
2. Anónimo: "Equine metritis confirmed in Kentucky". J.A.V.M.A., 172, N° 9 (1978), 992-993.



3. Anónimo: "International equine reproduction Symposium. Contagious equine metritis". Vet. Rec., Set. 9 (1978), 226-245.
4. Anónimo: "Contagious metritis. New infectious challenges equine veterinarians". Vet. Rec. 101 (1977), 193-195.
5. Anónimo: "Control of C.E.M.". The Blood Horse, August 21 (1978), 3784-3787.
6. Atherton, J. G.: "Isolation of C.E.M. organism". Vet. Rec. 102 (1978), 67.
7. Benson, J. A., Dawson, F. L. M., Durrant, D. S., Edward, P. T. and Powell D. G.: "Serological response in mares affected by contagious equine metritis" Vet. Res. 102 (1977), 277-279.
8. Crowhurst, R. C.: "Genital infections in mares". Vet. Rec. 100 (1977), 476.
9. Crowhurst, R. C., Simpson, D. J., Greenwood, R. E. S. and Ellis D. R.: "Contagious equine metritis". Vet. Rec. 102 (1978), 91-92.
10. Crowhurst, R. C., Simpson, D. J., Greenwood, R. E. S. and Ellis, D. R.: "Swabbing for contagious metritis test". Vet. Rec. 101 (1977), 413.
11. Crowton Smith, P., Benson, J. A., Dawson, L. F. M. and Powell, D. G. (Vet. Rec. - En prensa).
12. Dawson, F. L. M., Benson, J. A. and Croxton-Smith, P.: "The course of serum antibody development in two ponies experimentally infected with contagious metritis". Eq. Vet. J. (1978), 145-147.
13. David, J. S. E., Frank, C. and Powell, D. G.: "Contagious metritis 1977". Vet. Rec. 101 (1977), 189-190.
14. Dingle, P. J.: "Contagious metritis in mares". Vet. Rec. 101 (1977), 214.
15. Donahue, J. M., Swerczek, T. W. and Smith, B. J.: "Laboratory diagnosis of contagious equine metritis". Amer. Assn. Vet. Lab. Diagnosticians, 21th. An. Proc. (1978), 497-506.
16. Frank, C.: "Contagious metritis in mares". Vet. Rec. 101 (1977), 272.
17. Fleming, M. P. y G. W. Tribe: "Isolation medium", Vet. Rec. 101 (1977), 470-471.
18. Hughes, J. P. and Loy, R. G.: "Artificial insemination in the equine. A comparison of natural breeding and artificial insemination of mares using semen from six stallions". Cornell Vet. 60 (1970), 463-475.
19. Hughes, K. L., Bryden, J. D. and Mac Donald, F.: "Equine contagious metritis". Austr. Vet. 54 (1978), 101.
20. Mac Gee, W., Powell, D., Bryans, J. T. and Knowles, R. - Jockey Club Round Table: "Control of C.E.M.". The Blood Horse, August 21 (1978), 3784-3787.
21. Monteverde, H. J.: "Infertilidad e infecciones genitales en yeguas S.P.C.". Rev. Med. Vet., Bs. As. 55 (1974), 289-293.
22. Monteverde, J. J.: "Reproducción equina y microorganismos en Argentina". Panel de Reproducción Equina. VI Jornadas Internacionales de la Fac. de Cienc. Vet. La Plata, Argentina, 5 a 11 Nov. 1978, 1-12 (entregado para publicar).
23. O'Driscoll, J.: "Venereal infection in Thoroughbred with *Bacillus proteus mirabilis*". Vet. Rec. 101 (1977), 534.
24. O'Driscoll, J. G., Troy, P. T. and Geoghegan, F. J.: "An epidemic of venereal infection in Thoroughbred". Vet. Rec. 101 (1977), 359-360.
25. O'Driscoll, J. C.: "Venereal infection in Thoroughbred with *Bacillus proteus mirabilis*". Vet. Rec. 100 (1977), 534.
26. Platt, H. and J. G. Atherton: "Contagious equine metritis". Vet. Rec. 101 (1977), 434.
27. Platt, H., Atherton, J. G., Simpson, D. J., Taylor, C. E. D., Rosenthal, R. C., Brown, D. F. J. and Wreghitt, T. G.: "Genital infection in mares". Vet. Rec. 101 (1977), 20.
28. Platt, H., Atherton, J. G., Dawson, F. L. M. and Durrant, D. S.: "Isolations

- of the C.E.M. organism from the clitoris of the mare''. Vet. Rec. 102 (1978), 19-20.
29. Powell, D. G.: "Contagious equine metritis''. Equine Vet. J. 10 (1978), 1-4.
  30. Pierson, R., E., S. P. Salm, A. H. Dardiri y F. W. Wilder: "Contagious Equine Metritis. Clinical description of experimentally induced infection''. J.A.V.M.A., 173 (August 15, 1978), 402-404.
  31. Rickertts, S. W., Rossdale, P. D. and Samuel, C. A.: "Endometrial biopsy studies of mares with contagious equine metritis 1972''. Eq. Vet. J. 10 (1978), 160-166.
  32. Ricketts, S. W., Rossdale, P. D., Winfield-Digby, N. J., Falk, M. M., Hopes, R., Hunt, M. D. N. and Peace, C. K.: "Genital infection in mares''. Vet. Rec. 101 (1977), 65.
  33. Simpson, D. J. and Eaton-Evans, W. E.: "Sites of C.E.M. infection''. Vet. Rec. 102 (1978), 488.
  34. Simpson, D. J. and Eaton-Evans, W. E.: "Isolation of the C.E.M. organism from the clitoris of the mare''. Vet. Rec. 102 (1978), 20.
  35. Swerczek, T. W.: "Inhibition of the C.E.M. organism by the normal flora of the reproductive tract''. Vet. Rec. 103 (1978), 125.
  36. Swaney, L. M. and Sahn, S. P.: "C.E.M.: Bacteriological methods''. Vet. Rec. 102 (1978), 43.
  37. Swerczek, T. W.: "The first occurrence of contagious equine metritis in the United States''. J.A.V.M.A., 173 (1978), 405-407.
  38. Shreeve, J. E.: "Preliminary observations on X Factors Growth requirement of the bacterium responsible for C.E.M.''. Vet. Rec. 102 (1978), 20.
  39. Shaney, L. M. y S. P. Sahn: "Bacteriological methods''. Vet. Rec. 102 (1978), 43.
  40. Taylor, C. E. D., Rosenthal, R. Q., Brown, D. F. J., Leavage, S. P., Hill, L. R. and Legros, R. M.: "The causative organism of contagious equine metritis 1977; proposal for a new species to be known as *Haemophilus equigenitalis*''. Equine Vet. J. 10 (1978), 136-144.
  41. Timoney, P. J., Sard, J. and Kelly, P.: "A contagious genital infection of mares''. Vet. Rec. 101 (1977), 103.
  42. Timoney, P. J., Mc. Adle, J., O'Reilly, P. J. and Ward, J.: "Experimental reproduction of contagious equine metritis in pony mares''. Vet. Rec. 103 (1978), 63.
  43. Timoney, P. J., Mc. Ardle, J., O'Reilly, P. J. and Ward, J.: "Infection patterns in pony mares challenged with the agent of contagious equine metritis''. Equine Vet. J. 10 (1978), 148-172.
  44. Timoney, P. J., O'Reilly, P. J., Harrington, A. M., Mac Cormack, B. and Mc. Ardle, J.: "Survival of *Haemophilus equigenitalis* in different antibiotic containing semen extender''. J. Repr. Fert. Suppl., 27 (1979), 377-381.
  45. Timoney, P. J., O'Reilly, P. J., Mc. Ardle, J. F., Ward, J., Harrington, A. M. and Mac Cornack, R. M.: "Responses of pony mares to the agent of contagious equine metritis 1977''. J. Reprod. Fert., Suppl. 27 (1977), 367-375.
  46. Timoney, P. J.: "Contagious equine metritis in Ireland''. Vet. Rec. August 25 (1979), 172-173.
  47. Timoney, P. J., Harrington, A., Mc. Ardle, J. and O'Reilly, P. J.: "Survival properties of the causal agent of contagious equine metritis 1977''. Vet. Rec. 102 (1978), 152.

48. Toby, M. C.: "Metritis management". *The Blood Horse*, 22 January 1979), 416-419.
49. Toby, M. C.: "Equine metritis in Kentucky". *The Blood Horse*, March 20 (1979). 1329-1333.
50. Wingfield-Digby, N.J.: "Cytology as an aid to diagnosis". *Proc. Sp. Sc. Meeting on C.E.M.*, 1977. Cambridge. pp. 23-24.
51. Walker, J.S.: "Contagious equine metritis". *Reference Handbook*. Plum Island Anim. Dis. Center, January 1978.

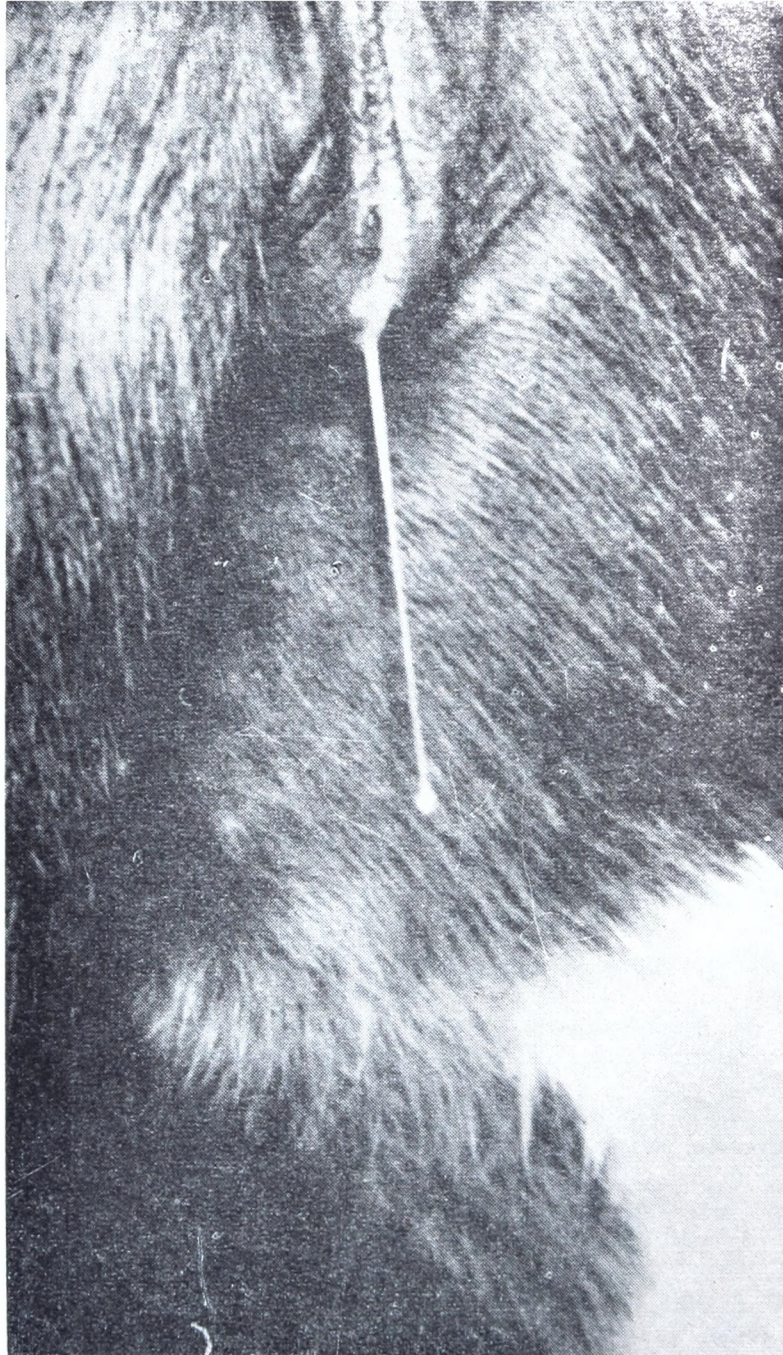


Foto N° 1

Exudado colgante de vulva 5 días p. infección.  
(Foto Centro Enf. Animales, Plum Island, USA)

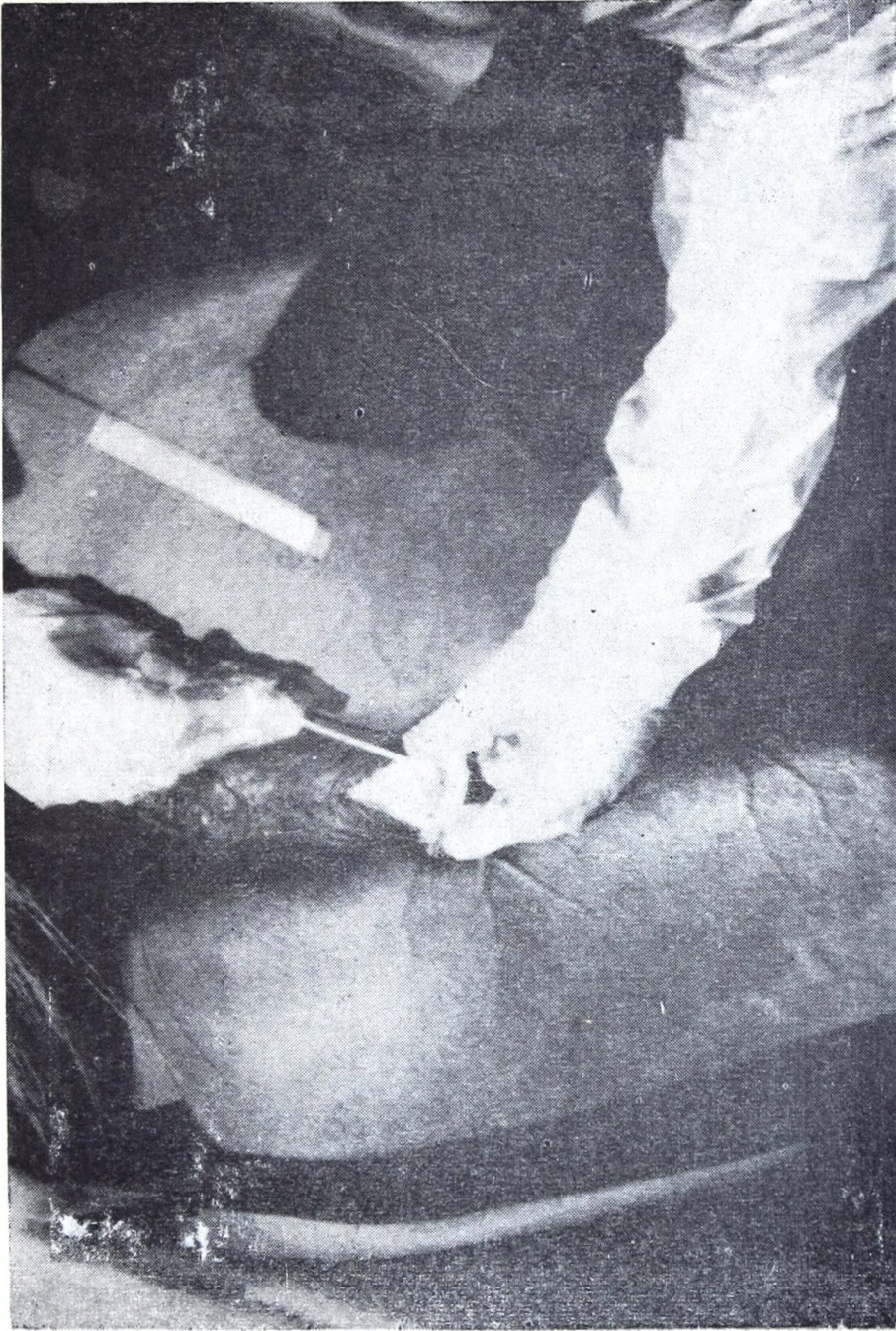


Foto N° 2

Recolección de exudado de una yegua enferma de *Metritis infecciosa equina*.  
(Foto Centro Enf. Animales, Plum Island, USA)

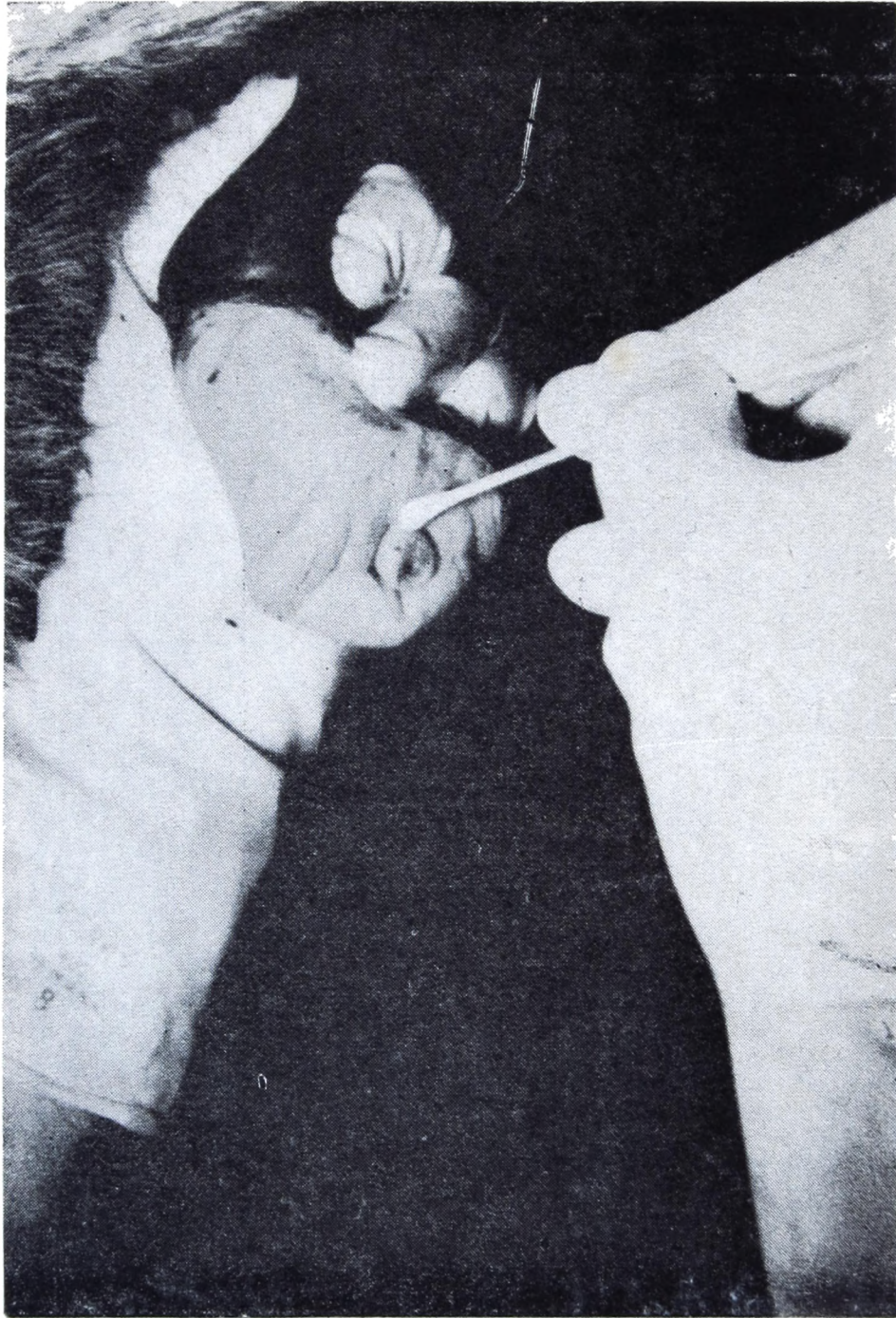





Foto N° 3

La fosa uretral debe ser examinada así como la uretra y la vaina peniana.  
(Foto Cestro Enf. Animales, Plum Island, USA)

Hemophilus equigenitalis

**MCE**

**SITIOS PREDILECTOS DE HALLAZGO**

	UBICACION	AI SLAM IEN T O E IDENTIFICACION	
<b>YEGUAS CON METRITIS</b> 	• útero/cervix _____	+ + + escasos contámin.	
	• vagina _____	+ + + y contaminantes	
	• prevagina/fosa uretral _____	+ + + y "	
	• genitales externas/secreciones _____	+ + + y "	
	• clitoris - fosa del clitoris - senos del clitoris _____	+ + + y "	
<b>YEGUAS PORTADORAS</b> 	PREÑADAS { • cervix _____ • clitoris _____ • uretra _____	- (o -) escasos contámin. + (o -) y contaminantes + (o -) y "	
	VACIAS { • cervix _____ • clitoris _____ • uretra _____	+ (o -) y " + (o -) y " + (o -) y "	
	<b>MACHOS INFECTADOS PORTADORES</b>  (sin síntomas)	• saco prepucial _____	+ (o -) y contaminantes
		• fosa uretral / uretra _____	+ (o -) y "
		• líquido preeyaculatorio _____	+ (o -) y "

