

QUERATOCONJUNTIVITIS

FORMAS DE CONTAGIO

PORTADORES SANOS.

Dr. Alarico Vargas Moraes¹
Dr. Santiago A. Calvi²

RESUMEN

Se comprueba la presencia de gérmenes causantes de la Queratoconjuntivitis bovina (*Moraxella* sp) en animales clínicamente sanos, en porcentajes superiores al 80%.

ANTECEDENTES

En el año 1977 leímos en trabajo del Dr. Bedford, del Real Colegio de Veterinarios de Inglaterra, trabajo publicado en The Veterinary Record, Vol.98, N°7 año 1976; en este trabajo el autor, refiriéndose a la *Moraxella* sp., como agente etiológico de la // Queratoconjuntivitis, dice textualmente: "ESTE GERMEN ES HUESPED NORMAL DEL SACO CONJUNTIVAL Y NO SE HA PODIDO REPRODUCIR LA ENFERMEDAD POR INOCULACION OCULAR DE CULTIVOS DEL MISMO. POR LO // TANTO EL HECHO DE AISLARLO NO PRUEBA EN ABSOLUTO QUE SEA LA CAUSA INICIAL DEL PROCESO".

Esta afirmación tan rotunda nos trajo unas dudas: los autores siguientes afirman como etiología de la Queratoconjuntivitis a la *Moraxella* sp., por haberla hallado en todas sus investigaciones y además muchos de ellos consiguen reproducir la enfermedad. Citaremos a Billings (1889), Viera-Castelo (Uruguayos en // 1904), que no solo aislan la *Moraxella* sino que además reproducen la enfermedad. Lo mismo hace Poels en Holanda en 1911; Allen (EEUU) en 1919 encuentra *Moraxella*; Johns y Little (EEUU) 1923 encuentran *Moraxella* y reproducen la enfermedad; Baldwin (EEUU) 1945, también *Moraxella*; en el mismo año 1945 Reid y Anigstein, encuentran *Moraxella* y reproducen la enfermedad, Watt (1951) cita a *Moraxella*, Barner en 1952 y Jackson en 1953, citan a *Moraxella*.

¹ profesor de Clínica Médica y Semiología de la Facultad de Zootecnia y Veterinaria - Uruguayana.

² Asesor Científico Lab. Vical - Rep. Argentina
Director Lab. Sobre Cal - Uruguayana.

lla y reproducen la enfermedad. Todavía podemos mencionar a Gallagher en 1954, también Moraxella; la lista de profesionales que // han trabajado en este capítulo, todavía es muy larga, por eso / la cortaremos en este año de 1954, pero como acotación al margen todos los autores que restan en el plano internacional, mencionan a Moraxella como agente etiológico. Además en el Hemisferio norte se hace referencia a un virus.

Expresamente no he mencionado a ningún autor Sud-Americano// contemporáneo, para que la lista no sea interminable, pero no hay en la Bibliografía consultada ningún argentino, brasilero o uruguayo, que no haya encontrado a Moraxella en sus investigaciones.

Como he mencionado anteriormente, hay otro agente etiológico capaz de reproducir la enfermedad, y es un virus aislado en el // año 1962 por Sykes y colaboradores; lo aislan de ojos enfermos y es un virus similar en tamaño y estructura a los de la vulvovaginitis pustulosa infecciosa y al de la rinotraqueitis infecciosa / bovina; con este virus y por medio de instilaciones nasales reproducen la enfermedad en 8 casos sobre 18. En 1964, Hughes también lo aísla y reproduce la enfermedad, Markson y Darbyshire en 1966 hacen lo mismo. También es esa época 1966 se aisló un virus del grupo herpético que se encuentra en el llamado "Cancer de ojo".

Es interesante hacer notar que todos los autores mencionados anteriormente, más los no mencionados, hacen referencia a haber hallado Moraxella en ojos enfermos. Únicamente se hace mención de haber aislado Moraxella en ojos sanos, en un trabajo publicado // por los Dres. Gleeson y Griffin en el Irish Vet. J. Vol. XIX, pag. 163 - 183 año 1965.

El no haber encontrado Moraxellas en ojos sanos, puede ser / debido a dos causas:

- 1°) Que no se hayan tomado muestras de ojos clínicamente sanos.
- 2°) Que la onda epizootica haya sido circunscripta.

Después de todos estos antecedentes estamos frente a un problema bastante interesante y que a primera vista tenía dos interrogantes:

- 1°) ¿Hay Moraxellas en ojos clínicamente sanos?
- 2°) ¿Si hay Moraxellas en ojos sanos, son huéspedes normales?

Para tratar de aportar un grano más de arena a la solución de los problemas causados por esta enfermedad es que nos pusimos a trabajar en ello.

Por la índole de nuestros trabajos profesionales, en parte // de investigación o curiosidad y en parte de rutina industrial, / desde los años 1966 en adelante, hemos tomado muestras de ojos en enfermos y sanos, tanto de abasto como a campo, estas muestras se / tomaban con el objeto de buscar nuevas cepas de Moraxella y de contaminantes; este trabajo se hizo hasta el año 1969, hasta completar nuestro cepario; luego seguimos el muestreo con ojos enfermos únicamente y las muestras se tomaron a campo.

En estos años 1966-69, las muestras de ojos sanos que tomamos representaban el 30% del total de muestras extraídas, PERO DURANTE ESTOS AÑOS NO SE ENCONTRARON MORAXELLAS EN OJOS SANOS.

No olvidemos que en estos años la enfermedad no tenía, ni la extensión, ni la virulencia de la actualidad. Además podemos acotar, que en estos años la enfermedad respetaba las estaciones climáticas (Primavera-Verano).

ACTUALIDAD

Este trabajo lo hemos hecho durante los años 1977-78 y 79, hemos tomado 492 muestras en animales clínicamente sanos.

Estas muestras se tomaron así: 212 en Brasil, zona de Río Grande (Oeste, Sud-Oeste) y sobre la frontera con Uruguay (zona de Bagé), en Uruguay el muestreo fue de 90 (departamento de Maldonado y Rocha), y en la Rep. Argentina 190 muestras: Prov. de Corrientes (Sud-Este y centro), Prov. de Santa Fe (Centro, Norte y Sud) y Proy. de Buenos Aires (Centro y Sud).

Los porcentajes hallados de Moxarellas en ojos clínicamente sanos son los siguientes:

Brasil	94,28%
Argentina	80,66%
Uruguay	75 %

Los porcentajes por provincias se hicieron unicamente en la Rep. Argentina, dada la diferencia en distancias que hay de una a otra zona:

Prov. Corrientes	87%
Prov. Santa Fe	80%
Prov. Buenos Aires	75%

Las zonas de extracción de muestras fueron tomadas teniendo en cuenta:

- 1°) Zonas con fuerte incidencia de la enfermedad / (Brasil y Corrientes)
- 2°) Zonas con incidencia normal (Santa Fe, Buenos Aires y Uruguay).

Como nota aclaratoria, es necesario mencionar que en el año 1975 habíamos extraído muestras en la zona central de Corrientes y no encontramos Moraxella en ojos sanos (Ver trabajo titulado "Nueva variante de Moraxella sp")

MATERIALES

Para el trabajo a campo, extracción de muestras: hisopos / de algodón esterilizados, en tubos cerrados con tapa a rosca. / Tubos de Agar-Tripsina-Soya (pico de flauta) para efectuar siembras inmediatas, también en tubos con tapas a rosca. Para el trabajo en el laboratorio: identificación de muestras, Agar-sangre en pico de flauta y en placas. Material para diagnóstico bacterioscópico. Medios de identificación, según el Manual de Bergey.

METODO OPERATIVO

Se coloca el hisopo debajo del párpado inferior, paralelo al ojo, se deja unos instantes esperando que el animal lagrimee y luego se retira, procediendo en el mismo momento a efectuar / la siembra en los tubos de Agar-Tripsina-Soya (este método es / el más seguro y el menos cruento para la extracción de muestras y el que más resultado ha dado en el devenir del tiempo).

Además como acotación al margen, en una Queratoconjuntivitis, para tonar muestras o para tratar de erradicar la enfermedad no es necesaria la enucleación del ojo, porque es una intervención cruenta, traumática y antieconómica.

Luego de extraídas las muestras, se envían al laboratorio donde se resiembran en Agar-Sangre (pico de flauta y placas) y

se efectúan los análisis bacteriostáticos, bacteriológicos y de identificación:

Diagnóstico Bacteriostático: Morfología: cocoide, tamaño: pequeño. Coloración: Gram negativa.

Diagnóstico Bacteriológico: Siembra en Agar-Sangre (placas): colonias, a las 24 horas son circulares de 1mm. de diámetro, blanco grisáceas, a las 48 horas miden 3-5 mm. de diámetro con zona hemolítica incompleta.

Identificación Bacteriológica:

Medios de identificación	Días	Resultado
Glucosa	7	-
Sacarosa	7	-
Manita	7	-
Lactosa	7	-
Indol	7	-
SH ₂ (Acido Sulfidrihico)	7	-
CNK	7	-
VP (Vogues Proskauer)	7	-
RM (Rojo Metilo)	7	-
Koser	7	+
Gelatina	7	-
Leche	7	-

Según el Manual para la determinación Bacteriológica de Bergey, 7^o Edición, año 1957, la bacteria identificada es un germen perteneciente al género Moraxella.

OBSERVACIONES

Aunque este trabajo no es en sí definitivo, dado que serían necesarias mayor cantidad de muestras, es si demostrativo. Porque tomando este trabajo y sumando los trabajos anteriores nuestros, estamos en condiciones de ir aclarando conceptos, para ayudar a dar una solución a los problemas que presenta esta enfermedad :

1a. Observación: Indudablemente la Moraxella es huésped habitual del saco conjuntival, pero es huésped habitual cuando la enfermedad se ha hecho endémica en la zona. Esto explica por qué en zonas donde hace años no se encontraba, hoy se encuentra en proporción de hasta un 90%.

2a. Observación: La Moraxella, lo mismo que el Virus (Virus hasta ahora no hallado en Sud-América) no son los factores iniciales de la enfermedad, pero sí son desencadenantes. Son desencadenantes cuando actúan los factores predisponentes (calor, polvo, viento, sol, lluvia, pastos altos, baños garrapaticidas y / antisárnicos) y todos aquellos factores que ocasionen microlesiones en cornea y que permitan el paso a los agentes etiológicos. Sin estos agentes etiológicos o si prefieren desencadenantes en el sitio de la lesión, los factores predisponentes ocasionarían una conjuntivitis simple o purulenta, pero nunca una Queratoconjuntivitis.

3a. Observación: Es perfectamente posible reproducir la enfermedad por inoculación ocular de cultivos de Moraxella, pero con técnicas de campo, no de laboratorio. Por qué?. Porque después de varios pasajes, diría por experiencia, después del segundo pasaje la cepa infectante, colonia lisa o colonia "S", pasa a ru-

gosa, no infectante, colonia "R". El género *Moraxella* es uno de los pocos géneros de bacterias que hace esto, por eso una vacuna común o sea hecho por los métodos clásicos, es prácticamente inoperante.

Por lo tanto para reproducir la enfermedad, hay que usar / distintos métodos: A) un método directo, o sea tomar la *Moraxella* directamente de un ojo enfermo y con el mismo hisopo llevar la a un ojo sano. Les correspondió a los uruguayos Viera y Castello en 1904, reproducir la enfermedad por primera vez en el // mundo con este método. B) Un método indirecto, hacer un cultivo y reproducir el medio en que la *Moraxella* penetra en el ojo. // ¿Cómo se hace esto? Se lesiona la cornea. Se adiciona al cultivo una escasa cantidad de arena estéril, se le agrega al ojo gotas de este cultivo y en 48 horas se reproduce la enfermedad // (Está demostrado en el trabajo titulado "Comprobaciones en la / Rep. Argentina del agente etiológico de la Queratoconjuntivitis Ovina")

4a. Observación: El hallazgo de *Moraxellas* en ojos clínicamente sanos y muchas veces en potreros limpios de enfermedad, no hace nada más que confirmar que en la transmisión de la enfermedad, además del contacto directo de animal a animal, entran en juego los vectores, en este caso, animales silvestres (liebres, cuisés) que al ingerir los agentes etiológicos, que hay en los pastos y aguadas, y que se debe a la contaminación producida por / las lágrimas, que caen de los ojos de los animales enfermos, sobre todo en la primer fase de la enfermedad. Al ingerir alimentos o agua contaminados, los vectores transportan los agentes / etiológicos a distancia, dado que se necesitan 48 horas para // que la *Moraxella* cultive dentro del organismo animal y empiece la *Moraxella* a ser expulsada con materia fecal, contaminando a su vez pastos y agua, que al ser ingeridos por animales sanos, cierra el ciclo, convirtiendo a éstos automáticamente en portadores. (Trabajo titulado "Posibles factores intervinientes en / la transmisión de la Queratoconjuntivitis bovina").

Después de analizar estas observaciones podemos extraer / las siguientes conclusiones:

- 1º) Si bien hay *Moraxellas* en saco conjuntival de animales sanos, ellas no son huéspedes normales.
- 2º) Si hay *Moraxellas*, son huéspedes habituales y demuestra que hay un foco de contagio cercano.
- 3º) La *Moraxella*, lo mismo que el o los Virus, no son factores iniciales, sino desencadenantes.
- 4º) Es posible reproducir la enfermedad, pero llevando el germen a su medio o ambiente.
- 5º) Con este trabajo, confirmamos la existencia de agentes vectores y además queda fehacientemente demostrado la existencia de animales portadores sanos.

- - - -

BIBLIOGRAFIA

- BERGEY, H.: "Manual de Identificación Bacteriológica" 7a. Ed. 1957
- BEDFORD, P.G.C.: "Queratoconjuntivitis Infecciosa Bovina" The Vet. Record" Vol. 98 N°7 (1976) Pag. 134 - 135.
- CALVI S.A., IVACIC, M. PRATS, J.M.: "Queratoconjuntivitis bovina" Rev. de la Soc. Med. Vet. Rep. Arg. N° 2 (1967)
- CALVI S.A., CORTINA C., BASSO, E.: "Posibles factores intervinientes en la transmisión de la Queratoconjuntivitis bovina" Gaceta Veterinaria, Tomo XXXV, N° 282, Diciembre 1973.
- CALVI S.A.: " Nueva variante de Moraxella sp" Gaceta Veterinaria. Tomo XXXVIII N° 316, Diciembre 1976.
- CALVI S.A., BASSO, E.: "Comprobación en la Rep. Argentina del agente etiológico de la Queratoconjuntivitis Ovina" Gaceta Veterinaria, Tomo XXXIX, N° 325.
- HAGAN, W.A., BRUNER, D.W.: "Enfermedades infecciosas de los animales domésticos" La Prensa Médica Mexicana, 2a. Edición en Español.

SUMMARY

The presence of germs that cause Infectious Bovine Keratoconjuntivitis (Moraxella spp) in clinically healthy animals, in rates over 80 % is confirmed.