

# **ENFERMEDAD RESPIRATORIA EN POTROS:**

## **REPORTE DE 20 CASOS**

### **(2000-2004)**

Castillo MC, Oliver O<sup>1</sup>

Clínica de Grandes Animales, Facultad de Medicina Veterinaria  
y de Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

#### **RESUMEN**

Se presentan las principales características clínicas y paraclínicas de 20 casos de enfermedad respiratoria en potros menores de un año de edad, admitidos en la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de Colombia, entre los años 2000 y 2004. Los datos obtenidos son similares a los que reporta la literatura. Los exámenes paraclínicos con mayor utilidad en el diagnóstico fueron el análisis del lavado traqueobronquial y los hallazgos en la radiografía de tórax; no obstante, en algunos casos, el examen clínico fue el único medio para llegar al diagnóstico y así instaurar una terapia temprana. Los problemas respiratorios son frecuentes en criaderos, no prestándoles la debida atención.

**Palabras clave:** neumonía, potros.

#### **RESPIRATORY DISEASE IN FOALS:**

#### **REPORT OF 20 CASES (2000 - 2004)**

#### **ABSTRACT**

The main clinical and paraclinical features of 20 cases of respiratory disease in foals during the first year of age admitted to the Large Animal Clinic at the Universidad Nacional de Colombia between 2000 and 2004 are presented. The data obtained in this report are similar to that reported in literature. The most useful paraclinical tools for the diagnosis were the tracheobronchial aspiration analysis and the findings at thoracic radiographs; in some cases, clinical examination was the only way to achieve a diagnosis and to begin a therapy. The respiratory disease is frequent in farms but there is little attention about this problem.

**Key words:** pneumonia, foals.

#### **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad respiratoria (ER) es un problema que ocurre de forma corriente en potros y los índices de morbilidad y mortalidad son significativos en animales menores de un año de edad (Cohen, 1994). Sin embargo, al parecer este problema pasa

desapercibido en nuestro medio y no se le da la importancia que se merece.

La neumonía bacteriana es una inflamación que involucra el parénquima pulmonar (Jubb *et al.*, 1985) y es la principal causa de neumonía en potros. Los agentes involucra-

<sup>1</sup> ojolivere@unal.edu.co

dos con más frecuencia son *Streptococcus equi* subesp. *Zooepidemicus* y *Rodococcus equi* (Wilson, 2003). También se puede presentar ER por causas virales, como Influenza y Herpesvirus Tipo I, II y IV; la presencia del agente causal depende de la edad y del estado inmunológico del paciente (Barr, 2003).

Otras causas menos comunes de ER son la migración de larvas de *D. arnfieldi* y hongos como el *Aspergillus* spp. y el *Pneumocystis carinii* (Nout *et al.*, 2002). La alteración de los mecanismos de defensa pulmonar permiten la entrada y el establecimiento de patógenos, generando una respuesta inflamatoria, en la cual hay migración celular a través de las vías aéreas inferiores y los alvéolos; este proceso bronconeumónico altera el intercambio gaseoso, ocasionando hipoxemia y manifestaciones clínicas de ER (Ames, 1995).

Los signos clínicos de ER son taquipnea, temperatura corporal aumentada, secreción nasal, tos y estertores y/o sibilancias a la auscultación del campo pulmonar (Hoffman *et al.*, 1993).

El diagnóstico se realiza con base en el examen clínico, hallazgos hematológicos (fibrinógeno y recuento de glóbulos blancos), hallazgos citológicos y microbiológicos del lavado traqueobronquial (LTB) y/o broncoalveolar, hallazgos radiológicos y eco-gráficos de tórax, entre otros (Roy y Lavoie, 2003). El tratamiento se enfoca en la eliminación del agente causal y en la terapia de soporte a través de mucolíticos, broncodilatadores, AINES y, en casos severos, oxígeno (Wilson, 2003).

El objetivo de este artículo es realizar una caracterización clínica de la ER en potros, con base en los hallazgos clínicos y paraclínicos de 20 equinos menores de un año de edad que presentaron neumonía y que fueron admitidos en la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de

Colombia, entre el 1 de enero de 2000 y el 17 de diciembre de 2004.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron 105 historias clínicas de equinos menores de un año de edad, admitidos en la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de Colombia durante el período comprendido entre enero 1 de 2000 y diciembre 17 de 2004; de éstos, 20 pacientes se incluyeron en el estudio, los cuales evidenciaron sintomatología compatible con ER, ya sea en el momento de admisión o durante el período de hospitalización; se definió como neumonía la presentación de anormalidades en la auscultación pulmonar, como estertores y/o sibilancias; en las radiografías de tórax, determinando el patrón bronquial, alveolar o intersticial, y en la citología del lavado traqueobronquial que determinara el aumento en el porcentaje de polimorfonucleares y presencia de bacterias intracelulares, evidenciadas mediante coloración de Gram.

Dentro de los datos evaluados en las historias clínicas se incluyeron raza, edad, sexo, motivo de consulta y, en el caso de estar éste último relacionado con el sistema respiratorio, se tuvo en cuenta la duración de los signos antes de la remisión y tratamiento previo; también fueron tenidos en cuenta los hallazgos del examen clínico (temperatura rectal, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, secreción nasal, tos, auscultación traqueal y pulmonar y percusión pulmonar), hallazgos hematológicos (cuadro hemático, proteínas plasmáticas totales y fibrinógeno), hallazgos en los rayos X de tórax, resultados del examen coprológico, citología y cultivo del lavado traqueobronquial, en los casos en los que éstos fueron realizados, tratamiento instaurado en la clínica, evolución y resultado final.

## RESULTADOS

### Edad, sexo y raza

La edad en la cual se presentaron más casos de ER fue entre uno y seis meses con 17 casos seguido de 2 casos entre los nueve y los diez meses y un caso a los 1,5 días de edad (figura 1).

De las 105 historias clínicas revisadas, 63 (60%) correspondieron a equinos machos, y 42 (40%) a equinos hembras. De los 20 animales que presentaron ER, 10 fueron machos y 10 fueron hembras (15,8% y 23,8% del total de machos y hembras, respectivamente).

En cuanto a la raza, de los 105 pacientes, 77 (73,3%) fueron de Paso Fino Colombiano, 14 (13,3%) PSI, 6 (5,7%) Silla Argentina, un Pony, un Percherón, un Andaluz, un Warmblood, un Shire, un Hannoveriano, un Silla Francesa y un Colombiano para deporte (0,9% cada uno). De los animales incluidos en el estudio, 16 fueron de Paso Colombiano y 4 fueron PSI.

### Motivo de consulta e historia

Solamente se presentó un caso (5%), en el cual el motivo de consulta fue secreción nasal bilateral mucopurulenta, observada el mismo día en que fue llevado a la clínica y al paciente no se le había realizado ninguna terapia. Un caso (5%) se presentó para la realización de un chequeo clínico general y

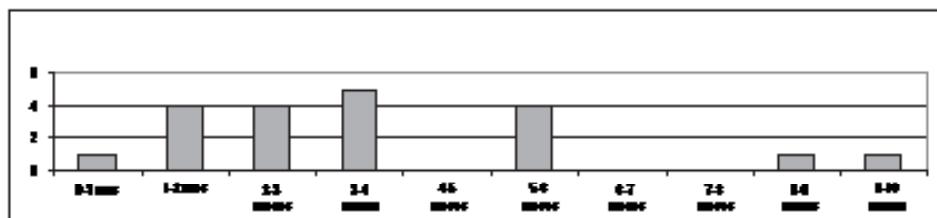
el propietario reportó la presentación de sintomatología respiratoria 20 días atrás, para la cual no se realizó ningún tratamiento en ese momento. En otro paciente (5%), cuyo motivo de consulta fue la realización de un electrocardiograma porque se agitaba al realizar ejercicio, se reportó la presentación de neumonía cinco meses antes, la cual fue tratada exitosamente con trimetoprim-sulfa.

Se presentaron seis casos (30%), en los cuales los pacientes se encontraban hospitalizados en la clínica y durante el período de hospitalización presentaron sintomatología respiratoria, como secreción nasal y/o tos. En dos de estos casos, el motivo de consulta fue cólico y fue necesario realizar laparotomía exploratoria e instaurar terapia antibiótica postquirúrgica con penicilina G sódica y gentamicina; durante el período de esta terapia presentaron el problema respiratorio.

Se presentaron tres casos (15%), cuyo motivo de consulta fue cojera y en el examen clínico se encontró compromiso respiratorio; en uno de estos casos el propietario reportó la presencia de afección respiratoria la semana anterior para la cual no se había instaurado ninguna terapia.

Los otros casos (40%) fueron pacientes que llegaron a la clínica por diferentes causas, como cólico, realización de cirugías estéticas, entre otras y en el examen clínico se encontró afección del sistema respiratorio.

**Figura 1.** Distribución de las edades de los potros que presentaron enfermedad respiratoria en la Clínica de Grandes Animales.



## Examen clínico

En la tabla 1 se resumen los hallazgos del examen clínico en los 20 potros incluidos en el estudio. El rango de temperatura rectal presentada fue de 36,5-40,4 °C (promedio:  $38,6 \pm 1,9$ ); el 65% (13 pacientes) presentó temperatura mayor de 38,5 °C y el 5% (un caso) presentó temperatura menor a 37,5 °C. La frecuencia cardíaca estuvo entre 32 y 148 pulsaciones por minuto, con un promedio de  $83,1 \pm 26$ , mientras la frecuencia respiratoria estuvo entre 16 y 84 respiraciones por minuto con un promedio de  $38,5 \pm 24$ .

El 60% de los casos (12 pacientes) presentó secreción nasal; en cuatro de estos casos, la secreción fue de tipo mucopurulento; en tres casos fue de tipo mucoso; en dos casos de tipo seromucoso; en un caso de tipo

purulento; en un caso de tipo seroso; y en un caso en la historia clínica no se reporta de qué tipo es dicha secreción. El 30% (seis casos) presentó aumento del reflejo tusígeno o tos espontánea.

En el 80% de los potros no se encontraron anormalidades en la auscultación traqueal; en el 10% (dos casos) se encontraron sonidos estertorosos; en el 5% (un caso) aumento del sonido inspiratorio, y en el 5% (un caso) aumento del soplito laringotraqueal.

En el 45% (nueve casos), la auscultación pulmonar reveló la presencia de estertores bilaterales; en el 40% (ocho pacientes) se encontraron estertores y sibilancias, y en el 15% (tres casos) solamente se encontró aumento de los sonidos bronquiales; en todos los casos estas anormalidades se presentaron con mayor intensidad a nivel craneoventral.

**Tabla 1.** Hallazgos al examen clínico en los potros con Neumonía admitidos en la Clínica de Grandes Animales.

Caso	TC	PPM	RPM	Tos	Sec. nasal	Auscultación	Percusión	Edad/mes	Enf. con.
1	38,5	110	84	No	Mucosa	Est + Sib	Normal	2	Ausente
2	38	60	26	No	Mucopurulenta	Normal	Normal	2,5	Ausente
3	38,7	80	40	No	Seromucosa	Estertores	Submatidez	6	Torticilis
4	38,7	120	54	No	No	Aumento son.	Normal	1,5	Septicemia
5	39,4	84	28	No	Mucosa	Est + Sib	Matidez	3	Ausente
6	38,6	64	40	Si	No	Est + Sib	Normal	9,5	Ausente
7	38,8	72	44	No	No	Est + Sib	Normal	4	Cólico
8	37,5	32	16	Si	No	Est + Sib	Normal	6	Tendinitis
9	37,7	34	12	Si	Mucopurulenta	Estertores	Normal	6	Ausente
10	40	96	60	Si	No reportado	Estertores	Submatidez	4	Artritis séptica
11	36,5	66	12	Si	Purulenta	Est + Sib	Matidez	3,5	Pénfigus
12	39	100	44	No	Mucopurulenta	Est + Sib	Normal	4	Cojera MPD
13	38,7	76	16	No	No	Estertores	Normal	3	Cólico post Qx
14	38,7	60	48	No	No	Estertores	Submatidez	9	Ausente
15	38,8	96	26	No	Mucopurulenta	Estertores	Normal	1,5	Colitis
16	39,8	140	32	No	Serosa	Estertores	Normal	4	Artritis séptica
17	39	148	60	No	Mucosa	Aumento son.	Normal	2	Cólico
18	38,5	70	35	Si	No	Est + Sib	Normal	6	Heridas
19	40,4	70	30	No	No	Estertores	Normal	3,5	Colitis
20	38,5	84	60	No	Seromucosa	Estertores	Normal	2	Colitis

TC: Temperatura corporal; PPM: pulsaciones por minuto; RPM: respiraciones por minuto; Sec: secreción; Enf. con: enfermedad concomitante; Est + Sib: estertores más sibilancias; MPD: miembro posterior derecho; Qx: cirugía.

El 15% de los pacientes (tres casos) presentó submatidez y el 10% (dos casos) presentó matidez a la percusión pulmonar a nivel craneoventral. En el 75% (15 casos) no se encontraron anormalidades a la percusión pulmonar.

El 15% (tres pacientes) presentó aumento de tamaño de los ganglios linfáticos submandibulares; uno de estos casos también presentó aumento de tamaño de los ganglios linfáticos preescapulares.

### Patología clínica

Se realizó cuadro hemático en el 85% de los casos (17 pacientes), cuyos valores

se encuentran descritos en la tabla 2. En ocho casos (47% de los animales a los que se les realizó cuadro hemático) se presentó leucocitosis; cuatro de éstos con neutrofilia y linfocitosis (en uno se presentó desviación a la izquierda); dos solamente con neutrofilia, uno de éstos con neutropenia y linfocitosis y el otro solamente con linfocitosis. En siete casos (41,1%) se presentó un recuento leucocitario normal pero con inversión en la relación neutrófilo:linfocito. En un caso (5,8%) se presentó leucopenia con inversión en la relación neutrófilo:linfocito, y en un caso (5,8%) se presentó panleucopenia. El

**Tabla 2.** Variables hematológicas de los potros admitidos en la Clínica de Grandes Animales con diagnóstico de neumonía.

Caso	Edad	RGB (cel/ $\mu$ L)	Neutrófilos/Bandas (cel/ $\mu$ L)	Linfocitos (cel/ $\mu$ L)	PPT (g/dL)	Fibrinógeno (mg/dL)
1	2 m	14.700	9.408	5.008	6,8	600
2	2,5 m	5.050	858	4.090	6,3	600
3	6 m	6.100	2013	4.087	6	800
4	1,5 d	5.500	3.850/55	1.595	5,6	200
5	3 m	10.750	4.515	6.235	6,4	600
6	9,5 m	15.800	10.902	3.950	6,6	600
7	4 m	15.650	12.207	3.130	6	400
8	6 m	8.900	1.958	6.853	5,8	400
10	4 m	22.850	14.167/1.142	7.769	6,8	800
11	2,5 m	8.950	3401	4.922	6	400
12	4 m	16.400	2.296	13.448	6,2	200
13	3 m	7.700	2.618	4.774	5,2	500
15	1,5 m	14.600	8.614	5.694	6,4	400
16	4 m	12.700	5.715	6.096	8,6	800
17	2 m	7.800	3.744	4.056	5,6	600
18	6 m	6.400	2.816	3.392	6,4	600
19	3,5 m	8.800	1.760	7.040	6,6	600
20	2 m	16.600	8.300	8.134	7	800
Normal <sup>a</sup>		8.248,43±11 59,63	4.855,79±663,9/14, 02±37,9	3.186,32±6 51,61	6,61±0, 46	220±92,48

<sup>a</sup>: Sandoval W. Valores hematológicos en equinos normales en la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Nacional de Colombia, (2000).

RGB: recuentos de glóbulos blancos; PPT: proteinas totales.

76,4% presentó las proteínas plasmáticas totales dentro de los valores normales; el 17,7% presentó hipoproteinemia leve y el 5,8% presentó hiperproteinemia. En cuanto al fibrinógeno, se encontró aumentado en la mayoría de los pacientes (94,1%); solamente en un paciente (5,8%) el fibrinógeno se encontró dentro de los rangos normales.

Al 65% de los potros (13 casos) se les realizó lavado traqueobronquial (LTB); en uno de estos casos no fue posible recuperar el líquido que se introdujo (caso 10). En ocho de estos casos se aisló *Streptococcus β haemolyticus* en el cultivo microbiológico; en la citología se encontró aumento de los neutrófilos (en dos casos, éstos se encontraban en estado de destrucción) y en la coloración de

Gram se observaron cocos gram positivos intra y extracelulares. En los otros cuatro casos la proporción de células en la citología no presentó alteraciones, y no se observaron bacterias en la coloración de Gram; en cuanto al cultivo, en uno de éstos se aisló *P. multocida*, en otro *E. coli*, en otro *Aspergillus* spp., *Klebsiella* spp. y *Staphylococcus* spp., finalmente, en otro *Staphylococcus* spp. Los resultados de la citología y del cultivo microbiológico del LTB se encuentran descritos en la tabla 3.

### Rx de tórax

Se realizó Rx de tórax en el 45% de los casos (nueve pacientes) y en todos se presentó un patrón alveolar; en seis casos también

**Tabla 3.** Hallazgos en la citología y en el cultivo del lavado traqueobronquial de los pacientes admitidos en la Clínica de Grandes Animales con enfermedad respiratoria.

Caso	N (%)	M alv (%)	L (%)	E (%)	Cel. epit. (%)	Bacterias	Cultivo
1	100*	0	0	0	0	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
2	78	20	0	0	7	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
5	44	50	5	2	0	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
8	78	22	0	0	0	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
9	72	25	0	0	6	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
11	88	11	0	0	1	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
12	80	12	0	6	2	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
13	7	77	10	0	6	NO	<i>E. coli</i>
14	12	81	0	3	4	NO	<i>Aspergillus</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Staph. spp.</i>
15	11	86	0	0	3	NO	<i>P. multocida</i>
16	60*	0	46	0	0	Cocos Gram (+) IC y EC	<i>S. β haemolyticus</i>
17	7	25	68	0	0	NO	<i>Staph. spp.</i>
Normal	12 ± 9	78 ± 13	6 ± 2	2 ± 3	2 ± 1		

M alv; macrófagos alveolares; N: neutrófilos; L: linfocitos; E: eosinófilos; Cel. epit.: células epiteliales; \*: en estado de destrucción. IC: intracelulares; EC: extracelulares.

se presentó un patrón bronquial y en un caso se presentó patrón bronquial, alveolar e intersticial.

### Coprológico

Se realizó coprológico en 13 casos (65%) mediante la técnica de Baermann. En siete de estos pacientes el resultado fue negativo para parásitos pulmonares; en tres pacientes (casos 3, 11 y 20) el resultado fue de cuatro cruces de *Dyctiocaulus* spp.; en uno (caso 9), dos cruces, y en dos (casos 10 y 16) una cruz; en estos dos últimos casos también se reportó *P. equorum* (2.500 y 2.200 huevos/gramo, respectivamente); en uno de los casos en los que el resultado fue negativo para parásitos pulmonares, se reportó *P. equorum* (2.300 huevos/gramo).

### Tratamiento

En el 85% de los pacientes (17 casos) se utilizó terapia, antibiótica sistémica con un promedio de duración de 11 días (rango 5-40 días); esta terapia en algunos casos se instauró de acuerdo con los resultados del antibiograma y con la respuesta del paciente; así, en algunos hubo necesidad de cambiar el tratamiento antibiótico debido a la respuesta desfavorable observada en el paciente. A continuación solamente se describe la terapia antibiótica en la que se observó una respuesta satisfactoria. En cinco casos se utilizó la combinación penicilina G y gentamicina por un periodo aproximado de 10 días; en cuatro casos se utilizó únicamente penicilina G durante 5 a 10 días; también se utilizaron otras combinaciones como trimetoprim-sulfa y rifampicina, eritromicina y rifampicina, y trimetoprim-sulfa y penicilina G en dos casos cada uno; en un paciente se utilizó la combinación trimetoprim-sulfa y gentamicina y en otro se utilizó únicamente timetropim-sulfa.

En todos los pacientes en los que se detectaron larvas de parásitos pulmonares mediante la técnica de Baerman se utilizó

ivermectina. En los pacientes que presentaron fiebre, ésta se controló la mayoría de veces con dipirona. En un caso no se realizó ningún tratamiento y la sintomatología se resolvió espontáneamente aproximadamente a las tres semanas de presentación. En dos casos, en la historia clínica no aparece reportado el tratamiento instaurado.

En todos los casos la respuesta al tratamiento se determinó con base en el examen clínico realizado diariamente; en cuatro casos se realizó cuadro hemático de control, en dos lavado traqueobronquial y en un caso Rx de tórax.

### Evolución y resultado final

El 45% de los pacientes (nueve casos) resolvieron la sintomatología respiratoria durante el tratamiento antibiótico instaurado y posteriormente fueron dados de alta; el 20% de los pacientes (cuatro casos) se retiraron de la clínica durante el periodo de tratamiento a petición de los propietarios y se recomendó continuar con la terapia antibiótica por el tiempo estipulado desde el comienzo. Otro 25% (cinco potros) resolvió la sintomatología respiratoria al terminar la terapia antibiótica, pero los pacientes continuaron hospitalizados en la clínica para continuar otros tratamientos. El 10% (dos casos) murió súbitamente; en uno de estos dos casos (caso cuatro), los hallazgos a la necropsia revelaron la presencia de una neumonía por aspiración y el otro paciente murió a causa de una colitis por *Salmonella* spp.

### DISCUSIÓN

Durante el lapso del estudio se presentaron 20 equinos menores de un año de edad con enfermedad respiratoria; sin embargo, la presentación de esta entidad fue mayor en animales menores de seis meses; estos datos son similares a los encontrados por Cohen (1994) quien, además, reporta que la enfermedad se presentó en el mismo número de

machos y de hembras; esta proporción es semejante a la observada en toda la casuística revisada durante el período del estudio.

Solamente se presentó un paciente cuyo motivo de consulta se relacionó con el sistema respiratorio y un gran porcentaje se presentó por motivos diferentes a afección respiratoria; lo anterior demuestra la poca importancia que se le da en nuestro medio a los problemas respiratorios en potros. Un número importante de pacientes desarrolló el problema durante el período de hospitalización, lo cual se puede atribuir a una alteración del sistema inmunológico de estos pacientes debido a factores estresantes, como a la presencia de otras enfermedades que permiten el establecimiento de microorganismos patógenos, incluyendo el *Streptococcus equi* subesp. *zooepidemicus*, el cual es un microorganismo oportunista que habita normalmente en el tracto respiratorio superior de los equinos (Barr, 2003).

En este estudio, el diagnóstico de enfermedad respiratoria se obtuvo principalmente con base en el examen clínico, los resultados del lavado traqueobronquial y las anormalidades encontradas en los Rx de tórax. De acuerdo con los resultados de estas pruebas se pudo llegar a un diagnóstico definitivo de neumonía bacteriana en el 40% de los pacientes (ocho casos) y de neumonía de posible origen parasitario en el 30% (seis casos); el caso 4 (5% de los pacientes) correspondió a una potrancita de 1,5 días de edad que llegó a la clínica por cólico, se comenzó a tratar con diagnóstico de septicemia neonatal y a los dos días de hospitalización fue encontrada muerta; en la necropsia se encontró material oleoso en los pulmones y se determinó la presencia de neumonía por aspiración; este paciente no mostró sintomatología de enfermedad respiratoria. En el 25% (cinco potros) no se pudo determinar exactamente la causa de la enfermedad respiratoria.

En estos pacientes, la presentación clínica concuerda con la que describe la literatura (Hoffman *et al.*, 1993); sin embargo, varios pacientes que presentaron alteración de las constantes fisiológicas (temperatura, pulso y frecuencia respiratoria) también presentaban otras entidades concomitantes, como artritis séptica y colitis, o se encontraban en período postquirúrgico, lo cual también pudo haber contribuido a la alteración de estas constantes. Los hallazgos hematológicos en los pacientes de este estudio variaron mucho y no fueron de gran ayuda en el diagnóstico de la entidad; esto también puede deberse a la concomitancia de otras enfermedades que se presentó en la mayoría de los casos.

Como se mencionó anteriormente, en ocho casos se determinó la presencia de neumonía de origen bacteriano, lo cual se determinó gracias a la gran relación que hubo entre los hallazgos en el cultivo microbiológico y en la citología. En los demás casos en los que se realizó LTB, la citología no muestra anomalías, y los hallazgos del cultivo podrían ser interpretados como producto de contaminación de la muestra, pues se ha reportado que organismos como *Staphylococcus* spp. y *Escherichia coli* son habitantes normales del tracto respiratorio superior pero tienen poca relación con inflamación del tracto respiratorio inferior (Wilson, 2003).

De acuerdo con el cultivo microbiológico en estos pacientes, la causa más común de neumonía fue *Streptococcus* Beta ó  $\beta$  *haemolyticus* spp., probablemente *Streptococcus equi* subesp. *Zooepidemicus*, el cual es una de las principales causas de neumonía en potros.

Otra importante causa de la ER es *Rodococcus equi* (Barr, 2003). Sin embargo, en ninguno de estos casos fue aislada pero muchas veces fue tenida en cuenta como uno de los primeros diagnósticos diferenciales y se observó una respuesta favorable a la terapia

reportada por la literatura; esto puede deberse a la poca sensibilidad del cultivo para aislar *R. equi* a partir del LTB (Guiguere *et al.*, 2003).

La radiografía de tórax es una gran herramienta en el diagnóstico de neumonía, ya que permite observar claramente las anomalías pulmonares (Roy *et al.*, 2003). En los pacientes en los cuales se llevó a cabo este procedimiento se observó un patrón alveolar, el cual es indicativo o fuerte indicador de una neumonía de origen bacteriano (Ames, 1995).

El *P. equorum* se presenta con frecuencia en potros menores de seis meses de edad, al igual que el *Dyctiocaulus arnfieldi*; estos parásitos pueden favorecer la colonización bacteriana a nivel pulmonar, razón por la que deben tenerse en cuenta al enfrentar problemas respiratorios (Burks, 1998). En 13 casos se tuvo en cuenta el parasitismo pulmonar como factor contribuyente a la presentación de neumonía y por tanto, se realizó examen coprológico que reveló la presencia de parásitos pulmonares en seis pacientes.

Para el tratamiento de neumonía se recomienda la utilización de antibióticos de amplio espectro de acuerdo con los resultados del antibiograma (Wilson, 2003); en estos pacientes también se tuvo en cuenta la respuesta a este tratamiento y a la enfermedad concomitante que presentaban. En general, la enfermedad se resolvió paulatinamente con el tratamiento instaurado en la clínica y se presentaron muy pocas complicaciones. Dos pacientes murieron, uno a causa de una colitis y otro a causa de una neumonía por aspiración de material oleoso (compatible con aceite mineral); a casos como éste se les debe dar mayor importancia, ya que son ocasionados por malas prácticas de manejo en las fincas al administrar medicamentos orales.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la neumonía es un problema frecuente en potros, a la que no se le da la importancia que se debe a nivel de campo; esto puede tener consecuencias negativas para las fincas y para la futura función zootécnica de los animales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ames TR and Hmidouch A. Pathophysiology and diagnosis of respiratory disease. In: The Horse: Diseases and clinical management. Saunders, Philadelphia, pp. 199-212, 1995.
2. Barr, BS. Pneumonia in weanlings. The Vet. Clinics of North America: Eq Practice 19:35-49, 2003.
3. Burks DS. Parasitic pneuminitis in horses. Comp Cont Educ Pract Vet. 18:378-383, 1998.
4. Cohen N. Causes of and farm management factors associated with disease and death in foals. J Am Vet Med Ass 204:1.644-1.651, 1994.
5. Giguère S, Hernandez MJ, Gaskin J, Miller MC, Bowman JL. Evaluation of white blood cell concentration, plasma fibrinogen concentration, and an agar gel immunodiffusion test for early identification of foals with *Rhodococcus equi* pneumonia. J Am Vet Med Ass 222 (6): 775-781, 2003.
6. Hoffman AM, Viel L, Juniper E, Prescott JF. Clinical and endoscopic study to estimate the incidence of distal respiratory tract infection in Thoroughbred foals on Ontario breeding farms. Am J Vet Res 54 (10): 1.602-1.607, 1993.
7. Jub KVF Pathology of Domestic Animals, 3th ed., Academic Press Inc, London, 1985.
8. Nout YS and Hinchcliff KW. Chronic pulmonary disease with radiographic interstitial opacity (interstitial pneumonia) in foals. Eq Vet J 34 (6): 542-548, 2002.

9. Roy MF and Lavoie JP. Tools for the diagnosis of equine respiratory disorders. The Vet. Clinics of NA: Eq Practice 19: 1-17, 2003.
10. Wilson. Foal pneumonia. In: Robinson NE. (ed) Current Therapy in Equine Medicine, 5th ed., Saunders, Philadelphia, 2003.