

# INMUNIDAD CALOSTRAL EN EL POTRILLO NEONATO

Dr. Eduardo Mortola\*. 2017. Motivar, Buenos Aires, N° 172, pág. 8.

\*Profesor Titular Inmunobiología Animal Aplicada,  
Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

[mortola@fcv.unlp.edu.ar](mailto:mortola@fcv.unlp.edu.ar)

Columna a cargo de la Asociación Argentina de Inmunología Veterinaria.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Producción equina en general](#)

## INTRODUCCIÓN

Las patologías infecciosas en los potrillos recién nacidos constituyen un serio problema, que no ha sido superado por la incorporación de nuevas drogas y/o tratamientos. Su prevalencia se traduce en importantes pérdidas económicas como consecuencia de la morbi/mortalidad neonatal, el costo de los tratamientos y el atraso en el crecimiento de los animales; contribuyendo a la incidencia de otras enfermedades.

### ¿CÓMO FUNCIONA LA TRANSFERENCIA PASIVA DE LA INMUNIDAD EN LOS EQUINOS?

El equino neonato se considera inmunocompetente al nacimiento, ya que el feto es capaz de producir anticuerpos específicos alrededor de los 180-200 días de su gestación. Sin embargo, su sistema inmune es inmaduro e incapaz de montar una respuesta inmune de la magnitud requerida para hacer frente a la variada flora patógena con la que toma contacto al abandonar el vientre materno.

La barrera placentaria en la especie equina es de tipo epitelio-corial, y por lo tanto la transferencia de anticuerpos maternos durante la gestación es nula, los potrillos nacen hipogammaglobulinémicos y sin defensas contra los patógenos ambientales. Por lo tanto, la protección humoral del equino recién nacido depende exclusivamente de la absorción de anticuerpos concentrados en el calostro inmediatamente después del nacimiento. La inmunoglobulina G (IgG) es la más abundante en el calostro equino, la IgA está presente en pequeñas cantidades.

Existen en los equinos 7 isotipos de IgG (IgG1-IgG 7) con diferentes funciones inmunológicas. La IgG4 / 7 representan la mayor subclase en el suero de los caballos adultos y en el calostro y se ha sugerido que desempeñan un papel esencial en la protección contra infecciones bacterianas y virales.

Sin embargo, IgG1, IgG3 / 5 y IgA también forman parte sustancial en el calostro; pueden mediar funciones inmunológicas y contribuir a la protección del recién nacido.

El transporte de inmunoglobulinas (Igs) calostrales a través del intestino está mediado por un receptor neonatal específico para la IgG (FcRn) que se expresa transitoriamente en el animal. El proceso de absorción es muy eficaz pero corto, debido a que la permeabilidad de la pared intestinal es máxima entre las 6 u 8 Hs postnacimiento, decrece un 50% a las 12 Hs y es nula después de las 24 Hs.

Además, de Igs existen otros componentes inmunes maternos como células inmunes y citoquinas, que también se transfieren a los recién nacidos con el calostro y probablemente juegan un papel importante en la inducción inmune neonatal, la protección contra patógenos y en el desarrollo del propio sistema inmune. Una adecuada protección contra las enfermedades infecciosas que comprometen la vida del neonato, depende de la presencia de más de 800 mg/dl de IgG transferida a través del calostro, valores entre 400-800 mg/dl indican una falla parcial en la TPI y menores de 400 mg/dl una falla total.

### ¿CÓMO DIAGNOSTICAR UNA FALLA EN LA TRANSFERENCIA PASIVA DE LA INMUNIDAD?

Existe variedad de pruebas para determinar si hubo o no consumo de calostro, mediante el dosaje de inmunoglobulinas calostrales. Estas pruebas pueden clasificarse en directas e indirectas. Entre las primeras podemos mencionar la aglutinación pasiva o test de latex, test de coagulación por el glutaraldehído, test de precipitación por el sulfato de Zinc, refractometría, ELISA, inmunodifusión radial, etc. Entre las pruebas indirectas esta la electroforesis de proteínas séricas.

Al momento de elegir una técnica para determinar la TPI en los potrillos neonatos es vital el tiempo que consume la realización de la técnica, debido a las pocas horas en que el epitelio intestinal es permeable a la absorción de inmunoglobulinas intactas.

La técnica empleada debe ser fehaciente y de resultados rápidos. Ante una falla en la TPI debemos rápidamente instaurar un tratamiento que dependerá de las horas de nacido del potrillo: toma de calostro por vía oral si se detectó la falla hasta las 12 hs post nacimiento, o tratamiento parenteral (menos efectivo) si pasaron más de 18-24 hs de vida.

De las técnicas existentes para determinar la TPI en el potrillo neonato es la de coagulación por el glutaraldehído la que podemos considerar, para nuestro medio, más efectiva, rápida, sencilla, de resultados rápidos y fehacientes, económicos y fáciles de realizar a campo con un sencillo kit.

Se basa en la reacción de este aldehído bifuncional con los grupos amino de los residuos de lisina, formando enlaces intermoleculares con las proteínas. Se forman complejos insolubles (coagulo).

La aparición de un coagulo firme y adherente a las paredes del tubo indica una TPI adecuada, un gel semisólido aparece cuando existe una falla parcial en la TPI, quedando en estado líquido cuando la falla en la TPI es total. Nuestra cátedra desarrolló un kit diagnóstico para determinar la TPI en potrillos neonatos para la venta comercial.

Es clave asegurar al neonato la ingesta de calostro de buena calidad y en cantidad suficiente, o si fuera necesario elegir un tratamiento de suplementación adecuado, para que cuente con anticuerpos maternos de protección. Un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz le pueden evitar la muerte.

Volver a: [Producción equina en general](#)