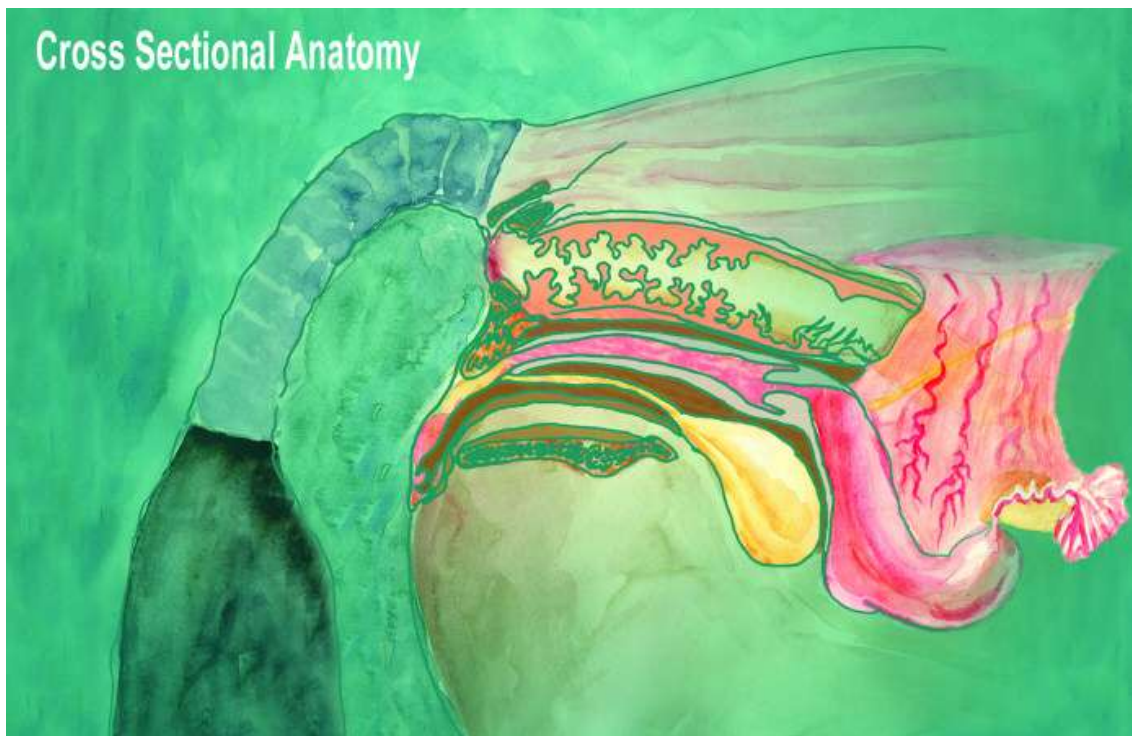


LA SALUD Y EL CUIDADO DEL CABALLO, HOSPITAL VETERINARIO SIERRA DE MADRID:

LA YEGUA Y EL POTRO

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA YEGUA DE CRIA



La vulva tiene que tener una conformación adecuada de tal manera que su ángulo dorsal y ventral queden perpendiculares al suelo. Esta conformación es la adecuada ya que evita que las heces caigan sobre la vulva, lo cual favorece el desarrollo de infecciones en el tracto urogenital. Una mala conformación de la vulva también favorece la entrada de aire dentro de la vagina.



En yeguas con una mala conformación de la vulva, se realiza una operación que consiste en suturar los labios de la vulva en su tercio proximal, lo cual disminuye la entrada de aire y de contaminación. Este procedimiento se denomina Caslick.

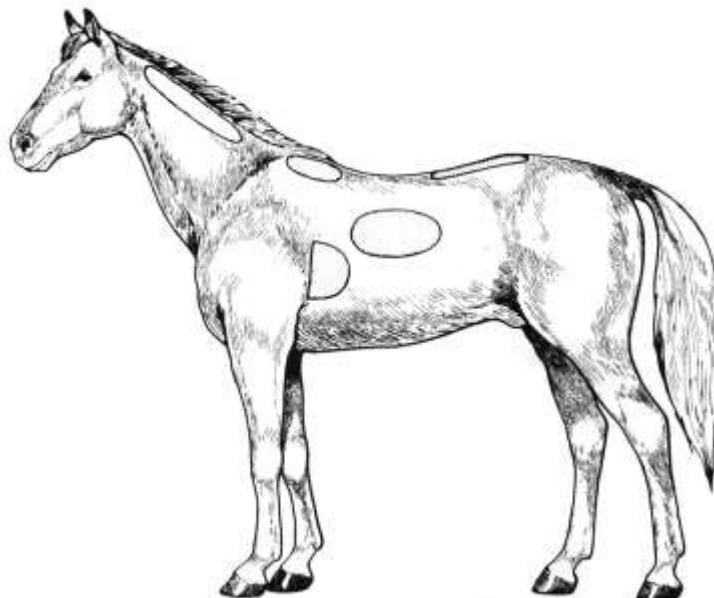
NUTRICIÓN EN LA YEGUA GESTANTE Y LACTANTE

Las yeguas de reproducción tienen unas necesidades nutricionales específicas que difieren de las de otros caballos. Las yeguas de reproducción pasan por tres diferentes fases, cada una con una demanda nutricional distinta: gestación temprana, gestación avanzada y lactación.

La condición corporal puede ser el factor individual que más afecta el rendimiento reproductivo en las yeguas y la producción de leche. Las yeguas que están en una condición corporal adecuada:

- Empiezan a ovular antes
- Se quedan preñadas antes
- Mantienen la gestación mejor que una yegua en condiciones subóptimas.

Por lo tanto el rendimiento reproductivo de una yegua delgada mejorará si se alimenta más a esa yegua para que gane peso. Las yeguas con una condición corporal inferior a 5 pueden no tener suficientes reservas de grasa para mantener un rendimiento reproductivo adecuado. Esto es especialmente cierto si son mayores de 15 años



Una puntuación entre 5,5 y 7,5 se considera óptima. No existen beneficios reproductivos en mantener una yegua en una condición corporal superior a 7,5. Además, una condición corporal por encima de la recomendada junto con estrés, se ha visto que esta asociado con el desarrollo de problemas placentarios y edema.

Por lo tanto el estado nutricional de la yegua debe ser controlado durante la gestación y se deberán hacer cambios en la cantidad de forraje y concentrado administrados en función del estado corporal de las yeguas.

¿CUANTO DAR DE COMER?

El consumo total de comida al día en yeguas gestantes (heno+pienso) varía normalmente entre 1,5%-3,0% del peso vivo, con un promedio de 2%. Por ejemplo una yegua de 450 kg al inicio de la gestación puede consumir un promedio de 6,8 kg de forraje y 2,3 kg de un concentrado, es decir un total de 9,1 kg de ingesta total.

CONSUMO ESPERADO DE COMIDA EN YEGUAS (COMO % DEL PESO VIVO)			
	Heno	Concentrado	Total
Gestación temprana	1.5-2.0	0.0-0.5	1.5-2.0
Gestación avanzada	1.0-1.5	0.5-1.0	1.5-2.0
Lactación temprana	1.0-2.0	1.0-2.0	2.0-3.0
Lactación avanzada	1.0-2.0	0.5-1.5	2.0-2.5

SOURCE: ADAPTED FROM NUTRIENT REQUIREMENTS OF HORSES, NRC-NAS, 1989.

PREPARACIÓN DE LA YEGUA PARA EL PARTO

El manejo especial de la yegua para el parto desde iniciarse a partir de los últimos tres meses de gestación.

Además durante la gestación, el personal ha de inspeccionar a las yeguas para ver si desarrollan ubre y tienen descarga vaginal. Si se observan anomalías, se contacta con el veterinario para que examine a la yegua.

Una ecografía transrectal es muy útil para evaluar si existe separación de la placenta, edema en placenta y para medir el grosor combinado del útero y la placenta, y evaluar los fluidos alantoides y amnióticos. Además, para evaluar el latido cardíaco, se usa la ecografía transabdominal. En general si el latido fetal baja por debajo de 50 o aumenta por encima de 100, indica compromiso fetal. Exámenes vaginales no se recomiendan en general debido al riesgo de causar una infección en la placenta.

Si se sospecha de placentitis, se inicia el tratamiento con altrenogest (dosis doble), pentoxifilina y antibióticos sistémicos.

Las yeguas están sueltas en el prado todo el tiempo y cuando falta un mes para que paran, se pasan a la nave con las parideras. Durante este tiempo se siguen sacando fuera para que estén sueltas unas 6-8 horas al día. Cuando falta un mes para que paran, son vigiladas cada hora por el personal.

Cualquier yegua que tenga un caslick, se remueve aproximadamente cuando faltan 2 semanas para parir, tras lo cual se aplica vaselina sólida para evitar la formación de adherencias vulvares.

El tener un adecuado protocolo de vacunación es también muy importante ya que no solo protege a la madre sino que también protegerán al potro al proveerle de anticuerpos a través del calostro. Se recomienda vacunarlas de 4 a 6 semanas antes de parir para asegurar unos niveles lo más altos posibles de anticuerpos para la transferencia. En

España se debería vacunar contra influenza, rinoneumonitis y tétanos. Algunas granjas vacunan contra botulismo, rotavirus.

Para la vacuna de la rinoneumonitis, las yeguas se vacunan cada 2 meses a lo largo de toda la gestación. Se recomienda usar vacunas vivas atenuadas.

Cuando se vacuna contra la influenza, se recomienda usar una vacuna con una cepa reciente y darla unos 30 días antes de la fecha esperada de parir. Usar una vacuna intramuscular.

EN EL MOMENTO DEL PARTO

Los días anteriores al parto es cuando se ven los cambios mas marcados en la yegua. La ubre se desarrolla mucho más y empieza a tener una secreción más viscosa. La aparición de secreción cerosa en los pezones es un signo de parto inminente, en uno a tres días. La vulva se relaja con lo que se alarga a más del doble. La zona perineal aparece más blanda y relajada. La expulsión del tapón mucoso del cérvix ocurre generalmente los días previos al parto aunque en algunas ocasiones se elimina incluso varias semanas antes.

El parto en las yeguas sucede de una forma muy rápida. Una vez que la yegua rompe aguas, el potro debería nacer antes de media hora. De no observarse progresos una vez que la yegua se pone de parto, un veterinario debería examinar a la yegua lo antes posible. Las posibilidades de supervivencia del potro disminuyen mucho una vez que ya ha pasado media hora del inicio del parto.

ATENCION AL POTRO RECIEN NACIDO

Asegurarse de que las vías respiratorias no están ocluidas y de que respira bien.

Dejar que el cordón umbilical se desgarre por si solo. Si no lo hace, desgarrarlo manualmente, sin cortar.

Desinfectar el ombligo con clorhexidina 4% unas cuatro o seis veces al día las primeras 48 horas, hasta que tenga un aspecto seco.

Si la yegua ha estado correctamente vacuna contra el tétanos, el potro no necesita suero antitetánico.

Si no existe ningún factor de riesgo para el potro, no es necesario que reciba ningún tratamiento

Evaluar a las 24 horas si el potro ha adquirido un nivel adecuado de inmunidad a través del calostro de la yegua.

Vamos a hacer un repaso rápido de cómo deberían ser los eventos del parto y adaptación del potro al nuevo entorno en situaciones donde todo va bien, para poder reconocer cuando las cosas no van bien:

- Este periodo es muy crítico e importante, y puede dar mucha información acerca de la viabilidad y estado de salud del potro.
- Posición en esternal: los potros deben ponerse en esta posición a los pocos minutos de nacer.
- Reflejo de succión: debe estar presente a los 36 minutos. La ausencia de este reflejo, o si es débil, indica que el potro puede tener un problema.
- **En general un potro que no se levanta en dos horas y media, requiere ser evaluado.**
- **En general un potro que aun no ha mamado a las 4 horas de nacer, requiere ser evaluado por un veterinario.**
- Primera defecación: sucede aproximadamente a la media hora de mamar.

PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LAS YEGUAS EN EL PERIODO ANTERIOR Y POSTERIOR AL PARTO

DESARROLLO PREMATURO DE LA GLANDULA MAMARIA

Es un signo de aborto. Si se observa esto es necesario que el veterinario evalúe la placenta y el feto ecográficamente. Si se detectan anomalías compatibles con placentitis, el tratamiento suele consistir en la administración de antibióticos, antiinflamatorios, progesterona y antioxidantes. Si el tratamiento se instaura a tiempo, es posible que la gestación pueda llegar a término.

RETENCIÓN DE PLACENTA

La yegua debe expulsar la placenta antes de 3 horas de haber parido. De no ser así se considera como retención de placenta y será necesaria la intervención veterinaria para ayudar a la yegua a expulsar la placenta. Es muy importante también examinar que la placenta está completa cuando la yegua la expulsa, ya que es frecuente que una parte se quede retenida, lo cual causará una infección dentro del útero y la liberación de toxinas a la sangre de la yegua.

La retención de placenta puede tener consecuencias muy graves para la yegua si no se trata adecuadamente, ya que la liberación de toxinas procedentes del útero hacia la sangre puede producir infosura. El tratamiento consiste en la administración de medicamentos que causan que el útero se contraiga, antiinflamatorios, antibióticos y lavados uterinos para ir eliminando toda la suciedad y toxinas que se van acumulando dentro del útero.

TRAUMA ASOCIADO AL PARTO

Durante el parto pueden producirse laceraciones del útero y/o vagina, las cuales, si están localizadas en la parte declive del útero o son grandes, requieren atención médica urgente y tratamiento quirúrgico. Las laceraciones uterinas pueden causar peritonitis, evisceración y hemorragia, que pueden ser fatales. Una palpación del interior del útero a través de la vagina puede detectar laceraciones uterinas pero otras veces no, siendo necesario realizar una evaluación endoscópica para intentar localizar la laceración. En un artículo sobre laceraciones uterinas, el 80% de las yeguas sobrevivieron. Parámetros como taquicardia, leucopenia y elevación del hematocrito se encontraron asociados a un mal pronóstico.

Otro tipo de laceración que puede suceder es cuando al salir el potro, rasga la parte superior de la vagina, llegando incluso a lacerar el recto. Este tipo de laceraciones requieren cirugía para volver a separar el recto de la vagina.

Otras veces, aunque no se lleguen a producir laceraciones en el útero, se produce inflamación y hematomas en el útero y/o vagina que pueden causar dolor, fiebre y pérdida de apetito en la yegua.

INVAGINACIÓN DEL CUERNO UTERINO Y/O PROLAPSO UTERINO

Tras el parto, debido a las contracciones uterinas, es posible que el cuerno del útero se invierta hacia dentro, que si progresa puede incluso producir un prolapso completo del útero a través de la vagina. En estos casos es importante recolocar manualmente el cuerno uterino lo antes posible, antes de que se empiece a inflamarse y a necrosarse debido a la falta de riego sanguíneo y sea necesario extirparlo quirúrgicamente. La invaginación del cuerno uterino suele ser evidente con una palpación rectal, ecografía uterina y/o palpación uterina a través de la vagina.

HEMORRAGIA DE LA ARTERIA UTERINA

Esta complicación suele producirse justo después del parto y es debida a la rotura de la arteria que proporciona vascularización al útero. Se produce entonces una hemorragia que si es severa puede llegar a causar la muerte de la yegua. Los signos clínicos incluyen taquicardia, sudoración, temblores, mucosas pálidas y pulso débil. Algunas yeguas muestran también signos de cólico. El tratamiento consiste en tratar de que la hemorragia no vaya a más y mantener el volumen de sangre dentro de los vasos sanguíneos con la ayuda de fluidos intravenosos. Es muy importante que la yegua esté tranquila y se mueva lo menos posible para facilitar que se forme un coágulo y que se pare la hemorragia. Productos que disminuyan la presión sanguínea y que favorezcan la coagulación de la sangre también están indicados.

COLICO

Aunque un cólico en una yegua preñada o que acaba de parir puede tener las mismas causas que en cualquier otro caballo, si que existen determinados tipos de cólico que son más frecuentes de yeguas que se encuentran cerca del momento del parto o que han parido recientemente. Si una yegua gestante requiere cirugía de cólico, lo recomendable es no hacer al mismo tiempo una cesárea para sacar al potro con el fin de ayudar a la madre en su recuperación. De hecho, el hacer una cesárea además de una cirugía de cólico añade riesgos, tiene muchas posibilidades de que el potro no sobreviva a pesar de que se considere que está a término. Por lo tanto las posibilidades de que la yegua y potro sobrevivan aumentan si durante una cirugía de cólico no se realiza cesárea. Tras la cirugía, el riesgo de que la yegua aborte se estima que es alrededor de un 16-18%. Tras una cirugía de cólico, la yegua puede dar a luz sin problemas con la incisión.

A continuación vamos a ver las causas más comunes de cólico en yeguas durante este periodo:

- **Torsión uterina**

Se puede producir en los 5 y 11 meses de gestación

Produce cólico leve-moderado

El útero rota sobre si mismo impidiendo una correcta vascularización, con lo cual la pared uterina se va desvitalizando y el feto sufre falta de oxígeno. El diagnóstico se confirma con una palpación rectal.

El tratamiento consiste en resolver la rotación bien mediante cirugía o rotando a la yegua en el sentido de la rotación mientras se mantiene el útero fijado aplicando peso en el abdomen con una tabla.

A no ser que el feto esté muerto, no se hace cesárea

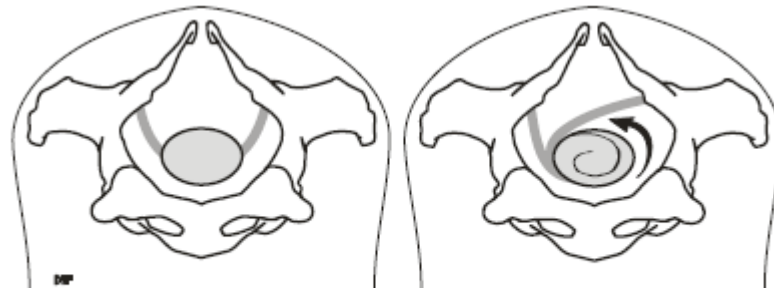


Figure 1: Rectal palpation findings in a normal mare (left) and in a mare with counterclockwise uterine torsion (right). The spiral of the twist might be palpated, but the main finding is that the broad ligament is drawn across the abdomen in the direction of the torsion.

- **Torsión de colón mayor**

Una de las causas más comunes de cólico en yeguas que han parido recientemente

Produce dolor severo y requiere cirugía inmediata para salvar la vida de la yegua

- **Impactaciones de colon mayor y desplazamiento de colon mayor**

Estos dos tipos de cólico también son frecuentes en yeguas tras el parto. En el caso de impactaciones el dolor que suelen presentar es leve y fácilmente controlable con analgésicos como el Finadine. Cuando el colon se desplaza a un lugar que no es el que le corresponde anatómicamente, hay veces en las que se recoloca por si solo, pero hay otras en las que no, requiriéndose entonces cirugía. El grado de dolor para los desplazamientos tampoco suele ser marcado.

- **Otras causas de cólico:** prolapso de recto, rotura de ciego.

PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LOS POTROS

La condición de un potro puede cambiar rápidamente. Si hay un problema, **uno no puede “esperar a ver que pasa”**. A menudo los problemas progresan rápidamente a peor. Por lo tanto en cuanto se detecta que un potro neonato no va bien, es importante llamar al veterinario para que lo evalúe lo antes posible.

Otro punto importante es que de los potros que mueren durante el primer año de vida, la mitad mueren antes de las dos semanas de edad, lo cual indica que este periodo es el más crítico y la importancia de tenerlos estrechamente vigilados para poder detectar cualquier señal de que algo no va bien.

- **Septicemia:** el responsable principal del fallecimiento de potros. Los signos iniciales suelen ser muy inespecíficos. El ombligo se achaca muchas más veces de lo que probablemente es debido como origen de la sepsis. El tracto gastrointestinal, a través de la traslocación de bacterias, es probablemente la vía de entrada más importante. Factores que predisponen a sepsis incluyen el ser prematuros, hipoxia perinatal, hipotermia, fallo de la transferencia de inmunidad pasiva, estrés, mala nutrición y malas condiciones higiénicas. Signos tempranos de septicemia incluyen pérdida de apetito, fiebre o hipotermia, letargia, debilidad, escleras o membranas orales inyectadas. Otros signos incluyen taquicardia, taquipnea, petequias de las mucosas orales, vagina, esclera, pabellón interno orejas, hiperemia de la banda coronaria, necrosis dérmica lineal (necrosis de la piel a menudo sobre cara lateral corvejón, en un patrón lineal).

Prevención:

Limpieza de la paridera, cambio de cama o a paridera nueva nada más nacer

Desinfección del ombligo con clorhexidina (en humanos ahora recomiendan al 4%)

Limpieza de las mamas, zona inguinal, perineal de la yegua tras parir y secar, antes de que el potro mame.

Asegurar que el potro recibe calostro lo antes posible: usar biberón si ya tiene reflejo de succión adecuado y si no intubar; administrar unos 100-300 ml.

Asegurarse de que el potro tiene niveles adecuados de inmunoglobulinas

- **Asfixia Perinatal:** en los casos de encefalopatía neonatal, los signos clínicos incluyen respuestas anormales, a menudo tienen periodos de somnolencia seguidos de periodos de hiperreactividad. También cambios de comportamiento, como pérdida del reflejo de succión, pérdida de coordinación en los movimientos de la lengua, desorientación, caminar sin rumbo, pérdida de afinidad a la madre, ceguera. Estos potros con asfixia perinatal tienen una amplia variedad de signos clínicos y grados de severidad. Más del 90% de los potros afectados son normales antes de 10 días.
- **Prematuros:** características de estos potros prematuros incluyen escaso peso corporal, pelo sedoso, frente prominente, laxitud de tendones y debilidad.
- **Diarrea:** la diarrea del celo no es debilitante, con lo cual los potros deben permanecer alertas y activos. La causa se cree que es debida a cambios que tienen lugar dentro de la microflora digestiva en los potros.
- **Rotura de vejiga de la orina:** a medida que la orina se acumula en el abdomen, uno empieza a ver signos clínicos en unos 3-4 días. Los signos clínicos de uroperitoneo incluyen: Disuria y posturar frecuentemente para orinar con poca o nula producción de orina, distensión abdominal, depresión, signos de cólico, aumento de la frecuencia respiratoria. La analítica, la ecografía abdominal y los valores de creatinina en el líquido abdominal sirven para establecer un diagnóstico. Si no se trata el potro muere.
- **Isoeritrolisis neonatal:** es una enfermedad inmunológica en la que se produce anemia hemolítica. El potro hereda un antígeno de superficie en sus glóbulos rojos que causa hemólisis de los mismos. Los potros afectados suelen tener mucosas amarillentas, debilidad, anemia que puede llegar a ser muy severa y a veces también orina de color oscuro.
- **Impactaciones por meconio:** las impactaciones por meconio es una causa común en potros de hasta 48 horas de vida. Suelen presentar movimientos repetidos de la cola, signos de cólico y distensión abdominal. El tratamiento suele consistir en la administración de enemas con agua jabonosa y lubricante. Administrar por gravedad, un volumen de hasta 500 ml. Luego pasear a la yegua y potro. Si eso no funciona, dar enema de acetilcisteína: sedar el potro y colocar en decúbito lateral, pasar sonda Foley en recto e inflar balón 30 ml, inyectar esta mezcla (20g bicarbonato, 200 ml agua, 8g acetilcisteína) y dejar la sonda durante 20-40 minutos. Suelen responder al tratamiento médico del enema con acetilcisteína (41 de 44).
- **Intususcepciones**
- **Colitis/enteritis**
- **Úlceras gástricas**