

# ASSISTÊNCIA AO PARTO EM EQUINOS

O que saber para o desenvolvimento de um potro saudável

Título em inglês nonon nonon nono nonon onononono nonono nonnonono nono nonononon

**Ilusca Sampaio Finger** ([ilusca-finger@hotmail.com](mailto:ilusca-finger@hotmail.com))  
Acadêmica Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas - UFPel, RS

**Bruna da Rosa Curcio** ([curciobruna@hotmail.com](mailto:curciobruna@hotmail.com))  
Profa. adjunta da disciplina de Terapêutica Veterinária - UFPel, RS

**Luciana Araújo Lins** ([lucianaalins@yahoo.com.br](mailto:lucianaalins@yahoo.com.br))  
Mestranda em Medicina Veterinária - Programa Pós-graduação em Medicina Veterinária - Faculdade de Veterinária - UFPel, RS

**Friedrich Frey Jr.** ([ffreyjunior@yahoo.com.br](mailto:ffreyjunior@yahoo.com.br))  
Médico Veterinário, Mestre Residente Haras Santa Maria de Araras - Bagé, RS

**Carlos Eduardo W. Nogueira** ([cewn@terra.com.br](mailto:cewn@terra.com.br))  
Prof. Adjunto da Disciplina de Clínica de Grandes Animais II - Departamento Clínicas Veterinárias, Faculdade de Veterinária - UFPel, RS



FOTO: BRUNA DA ROSA CURCIO

**Figura 1: Égua no final da gestação demonstrando relaxamento da musculatura posterior e dos lábios vulvares**

quadamente garantindo um desenvolvimento fetal saudável e o nascimento de um potro maturo.

## Gestação e Placentação

A placenta e o endométrio saudável e funcional são condições para a ocorrência de uma prenhez bem sucedida. Qualquer redução na área de contato feto – maternal pode levar a morte embrionária no início da gestação, aborto numa gestação tardia, a um desenvolvimento fetal retardado ou alteração no potro-recém nascido<sup>1</sup>.

A circulação do saco vitelino permanece predominante até que seja a função assumida pelo alantóide. O alantóide se torna visível em cerca de 20 – 21 dias de gestação e cresce rapidamente até tornar-se a estrutura dominante da placenta por 30 dias. Aproximadamente aos 40 dias de ges-

## RESUMO

A gestação é um processo dinâmico que compreende desde a fecundação até o nascimento do potro. A placenta é composta por uma porção fetal e outra materna, através do contato dessas regiões ocorrem as trocas metabólicas entre a égua e o concepto garantindo o desenvolvimento fetal adequado. A placenta também é responsável pela produção de vários hormônios, os quais são necessários para uma gestação saudável. O monitoramento do feto e da placenta durante a gestação é fundamental para o reconhecimento de problemas que poderão comprometer a saúde do potro. Quando o momento do parto se aproxima a égua demonstra alguns sinais, como relaxamento dos ligamentos pélvicos e perineo, desenvolvimento da glândula e secreção mamária. Neste momento ocorrem diversas alterações hormonais que irão desencadear o parto. No momento do parto é importante o acompanhamento por um profissional que proceda da forma adequada em ocasiões de risco.

**Unitermos:** Éguas, Gestação, Placenta, Parto

## ABSTRACT

Pregnancy is a dynamic process that extends from fertilization until foaling. The placenta is composed of a fetal portion and maternal, through the contact of these regions occurring metabolic exchanges between mare and fetus ensuring proper fetal development. The placenta is also responsible for the production of various hormones, which are necessary for a healthy pregnancy. The monitoring of the fetus and placenta during pregnancy is essential for the recognition of problems that will implicate the health of the foal. When the moment of birth approaches the mare shows signs such as relaxation of the pelvic ligaments and gland development and mammary secretion. Several hormonal changes occur that will the delivery. At the time of delivery it is important accompany by a professional with appropriate conduct at times of risk.

**Keywords:** Mare, Pregnancy, Placenta, Foaling

## Introdução

A gestação na égua é caracterizada por uma série de interações entre o desenvol-

vimento do embrião e o trato reprodutivo. Essas interações se estabelecem para que o desenvolvimento embrionário proceda ade-

tação permanecem resquícios do saco vitelino, o qual será substituído progressivamente pela cavidade alantóide<sup>8</sup>.

Uma característica das membranas fetais dos equinos é a separação completa do corioalantóide e do âmnio. Na superfície do corioalantóide são formados aos 40 e 60 dias de gestação milhares de microcotilédones. Devido a característica epiteliocorial difusa, grandes moléculas de proteínas e imunoglobulinas não ultrapassam a barreira placentária, exceto quando há algum comprometimento.

### Endocrinologia e Sinais da proximidade do Parto

A partir do 70º dia de gestação os progestágenos presentes na circulação materna são sintetizados pelo feto e unidade útero-placentária. Os sinais que desencadeiam o parto iniciam a partir de hormônios liberados pelo eixo hipotálamo-pituitária-adrenal do feto. Existe uma marcada elevação dos níveis de progestágenos maternos ( $P_2$ ) durante as últimas semanas de gestação, resultante da estimulação da glândula adrenal fetal pelo ACTH. Ocorre elevação do cortisol fetal, concomitante ao decréscimo de progestágenos e aumento de estradiol-17 $\alpha$  na circulação materna. Nas últimas 24 horas antes do parto, há predomínio de estrógeno circulante; o que incrementa a responsividade dos receptores miométriais à ocitocina, este evento é indispensável para o desenvolvimento do parto. A elevação do cortisol usualmente ocorre nos últimos 5 dias de gestação, continua por algumas horas após o nascimento e é considerada essencial para a maturação dos órgãos no neonato<sup>1</sup>. A influência do feto sobre a duração da gestação está estabelecida, porém em equinos também se observa uma influência materna já que a grande maioria dos partos ocorre à noite. Os par-

tos normalmente ocorrem das 19 horas as 7 horas, com maior incidência das 22 horas as 11 horas (**Gráfico 1**),<sup>7</sup> isto parece ser de controle hipofisário<sup>6</sup>.

Potros maduros possuem altos níveis de progestágenos ao nascimento, esses níveis decrescem rapidamente nas primeiras 12 horas de vida. Os progestágenos em potros de risco, prematuros e dismaturados mantêm-se altos e a redução de seus níveis está relacionada à recuperação clínica desses indivíduos. Os potros que não sobrevivem permanecem com os progestágenos elevados<sup>7</sup>.

Os sinais que evidenciam a proximidade do parto iniciam pelo desenvolvimento do úbere, em torno de 30 dias antes da data prevista. Durante a gestação ocorre o desenvolvimento mamário, sob a ação dos elevados níveis de estrógenos e progestágenos. A elevação de progestágenos aos 310 dias de gestação desencadeia a fase de secreção da lactação, combinada com o aumento nos níveis de prolactina durante a última semana de gestação<sup>7</sup>. Éguas primíparas, em geral, têm menor desenvolvimento de úbere e produção de colostro e leite. O aparecimento de uma secreção densa na extremidade dos tetos (popularmente definida como “cera”) ocorre 24 horas antes do parto, na maioria das éguas. Ocorrendo grande variação entre os indivíduos, algumas éguas não produzem “cera” e algumas produzem em intervalos maiores do que 24 horas, sendo seguida pela secreção prematura de leite, então definida lactação precoce. A concentração de cálcio na secreção mamária aumenta evidentemente no último dia de gestação. Existem testes que relacionam as alterações eletrolíticas com a proximidade do parto. As concentrações de sódio reduzem e de potássio aumentam nos dias anteriores ao parto, éguas com níveis de secreção de cálcio menores que 200 ppm

ou 40mg/dL devem parir nas próximas 24 horas. Os dois kits mais utilizados nos EUA, para mensuração dos níveis de cálcio, com o objetivo de identificar quando ocorrerá o parto são Predict-a-Foal® e Foal Watch. Recomenda-se iniciar o teste 10 dias antes da data prevista para o parto<sup>4</sup>.

### Estágios do parto eutócico

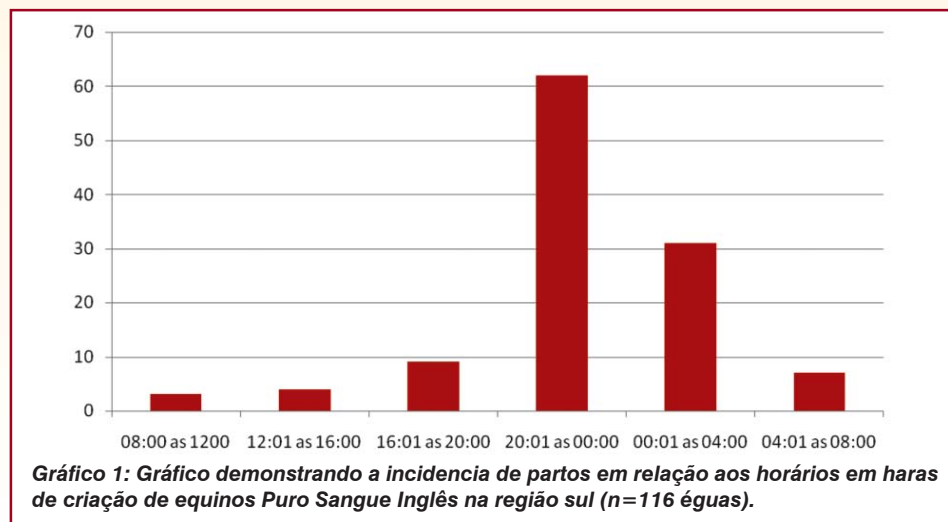
O parto na espécie equina é dividido em três fases. Na primeira etapa, fase de preparação ou prodrômica são evidenciados relaxamento dos ligamentos sacro-isquiáticos e dilatação e relaxamento da vulva (**Figura 1**). A égua apresenta inapetência e agitação, demonstra sudorese e procura se isolar dos demais animais

São observados os sinais de sudorese no flanco, urinar com frequência e inquietação caracterizada pelo ato de deitar e levantar, rolar, andar de um lado para outro e escoicear, além de olhar constantemente para o flanco<sup>2</sup>. Esses sinais são similares aos observados em casos de desconforto abdominal (cólica), e em determinadas situações deve-se fazer o diagnóstico diferencial.

No momento em que a égua inicia com os sinais de desconforto deve-se fazer a observação metódica e quando do rompimento da bolsa o profissional deve tomar atitudes simples que zelam pela higiene durante o procedimento. Como manter o rabo da égua enfaixado, deslocar a parturiente para um local limpo (cocheira ou piquete maternidade), com tamanho adequado e ambiente tranquilo. Nesse momento deve-se fazer avaliação obstétrica, para verificar a posição, apresentação e atitude do potro, avalia-se o períneo e quando necessário proceder a episiotomia.

No final da 1ª fase o potro movimentase para posição dorso-sacral com os membros anteriores e cabeça estendidas. As contrações miométriais comprimem a membrana corioalantóide contra a cérvix, promovendo a ruptura desta (rompimento da bolsa). A ruptura da corioalantóide marca o final da 1ª fase do parto. Quando há falha na ruptura do corioalantóide pode ocorrer alguma complicação<sup>2</sup>.

A segunda fase do parto inicia com a eliminação do fluido alantóide e entrada do feto no canal do parto. Durante o parto normal o feto demonstra apresentação longitudinal anterior, posição dorso-sacra e postura estendida<sup>6</sup>. A dilatação da cérvix e a pressão exercida na porção dorsal da vagina durante a passagem do potro estimulam neurônios que levam os estímulos aos centros motores da medula espinhal, provocam



o reflexo de Ferguson. O qual consiste na liberação reflexa de ocitocina e com isso contração do miométrio, dilatação dos tecidos moles da pelve e poderosas contrações da musculatura abdominal e diafragma. Durante esse período a égua fica normalmente em decúbito lateral. O âmnio torna-se visível na vulva contendo fluido, seguido pelo aparecimento dos membros anteriores (Figura 2) e a cabeça. O potro nasce envolto pelo âmnio, que rompe facilmente durante a manipulação ou movimentação do potro. O 2º estágio do parto dura entre 5 e 25 minutos (média de 15 minutos).

A realização do exame vaginal durante essa fase possibilita a identificação da apresentação, posição e postura do feto. O segundo estágio do parto dura entre 5 e 25 minutos (média de 15 minutos). Quando necessário, a realização de correções obstétrica (em casos de distocia) deve ocorrer nesse momento.

O parto distócico é uma das condições mais difíceis de ser enfrentada pelos médicos veterinários obstetras, pois além de tentar garantir um potro viável uma intervenção inadequada pode ocasionar um trauma no útero e vagina reduzindo posteriormente a fertilidade da égua, uma vez que as manipulações obstétricas podem facilmente comprometer o útero<sup>7</sup>.

A partir do momento que o potro encontra-se no ambiente externo ao útero, deve-se manter o ambiente o mais tranqüilo possível. Para que a égua permaneça em decúbito durante alguns minutos e assim ocorra a passagem de sangue apropriada para o potro e a estenose fisiológica do cordão umbilical (Figura 3). Imediatamente após a ruptura do cordão umbilical deve-se realizar antissepsia com desinfetante apropriado. Também durante esse período, deve-se proceder a episiotomia nas éguas em que for necessário, em geral animais que sofreram episiotomia ou laceração vulvar durante o parto. Imediatamente após a expulsão do feto não é necessário a realização de anestesia local, pois a região perineal encontra-se insensível.

A terceira fase do parto é marcada pela expulsão das membranas fetais. A égua pode demonstrar sinais de dor abdominal devido às contrações contínuas durante essa fase. Usualmente, a eliminação da placenta ocorre dentro de 30 a 90 minutos após o parto<sup>1</sup>.

A retenção dos anexos fetais é definida como a incapacidade total ou parcial de expulsar as membranas fetais<sup>8</sup>. As causas de retenção de placenta ainda são desco-

**Figura 2: Protrusão da bolsa amniótica através dos lábios vulvares após a ruptura do cório-alantóide seguido pelo aparecimento dos membros anteriores**

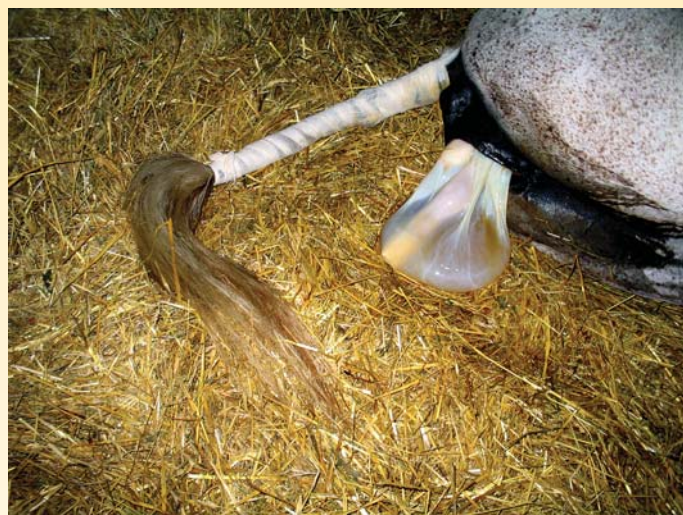


FOTO: FRIEDRICH FREY JUNIOR



FOTO: BRUNA DA ROSA CIRURGO

**Figura 4: Égua em decúbito minutos após o parto antes da estenose fisiológica do cordão umbilical**

nhecidas, mas pode estar associada a uma liberação inadequada de ocitocina ou a uma resposta inadequada do endométrio a ocitocina, conseqüentemente as áreas do alantocóron próximas da ponta do corno, mais associado ao corno não grávido<sup>2</sup>, não se separam do endométrio<sup>4</sup>.

### **Avaliação da Placenta**

A placenta de eqüinos é dividida em três membranas: alantocóron, alantoâmion e cordão umbilical. O alantocóron é formado pela fusão do córion com o alantóide, o alantoâmion é formado pela fusão do âmnio com o alantóide e o cordão umbilical composto por uma porção amniótica e outra alantóide, contendo também duas artérias umbilicais e uma veia umbilical. O líquido amniótico protege o feto contra choques externos, previne a adesão entre a pele fetal e a membrana amniótica e participa da dilatação da cérvis e lubrificação do canal durante o nascimento do potro. O líquido amniótico é composto por urina hipotônica e excreção de produtos fetais<sup>4</sup>.

A avaliação da placenta eqüina é realizada rotineiramente após o parto, a análise

da placenta pode fornecer informações em relação a disfunções que possam ter afetado o bem-estar fetal, ou ocasionado alterações clínicas no potro recém-nascido. Após a expulsão, as membranas fetais devem ser espalhadas sobre uma superfície plana e determinar a integridade das mesmas assim como verificar se há alguma anomalia placentária para prevenir problemas no neonato. Áreas da superfície coriônica desprovidas de microvilosidades devem ser consideradas, assim como áreas em que faltam tecidos, uma vez que uma porção das membranas fetais pode estar retida no útero<sup>8</sup>.

Durante a gestação a avaliação da placenta, do fluido uterino, do cordão umbilical e do feto pode ser realizada através da utilização da ultrassonografia transretal e transabdominal. Os valores normais para a espessura da junção útero-placenta (JUP) foram obtidos através da avaliação com transdutor de 5,0 ou 7,5MHz<sup>8</sup>. A ultrassonografia transretal da porção caudal do corioalantóide no final da gestação proporciona excelentes imagens da placenta próxima a estrela cervical. A JUP deve ser medi-

da entre o ramo medial da artéria uterina e o fluido alantóico. Espessamento anormal e separação parcial do alantocócion do endométrio têm sido observados em éguas com sinais clínicos de placentite ascendente através de ultrassonografia transretal. Em estágios avançados, o espaço entre o útero e a placenta aparece preenchido por fluido hiperecótico<sup>8</sup>.

A ultrassonografia transabdominal é utilizada rotineiramente para avaliação da placenta de éguas consideradas com risco de aborto durante o final da gestação. É recomendado examinar os quatro quadrantes da placenta: direito-cranial, direito caudal, esquerdo-cranial e esquerdo caudal. Usando esta técnica observa-se que éguas com gestações normais devem ter uma JUP de no mínimo de 7,1 + 1,6 mm e no máximo 11,5 + 2,4 mm. Éguas que apresentam uma medida para a JUP aumentada geralmente produzem potros anormais<sup>8</sup>.

### Avaliação do Potro Neonato

O potro ao responder os estímulos exteriores começa a responder a ruídos, apresentar relincho, deve endireitar-se e ser capaz de manter-se em esternal dentro de poucos minutos. O potro deve se levantar dentro de 60 minutos, com intervalo de 15

a 165 minutos. Neonatos que apresentam algum comprometimento tendem a permanecer em decúbito. O reflexo de sucção ocorre geralmente 20 minutos após o nascimento, podendo ocorrer mais cedo. Os potros começam a mamar o colostro dentro de uma a duas horas após o nascimento e os anticorpos maternos são detectados no sangue do potro dentro de seis horas. O tempo para a primeira micção é de 6 horas, a redução no fluxo da urina pode resultar na diminuição da ingestão de líquidos e algum comprometimento na função renal. O cordão umbilical deve ser rompido naturalmente, e logo após deve ser imediatamente mergulhado em solução de clorexidine a 2%, ou solução de iodo a 5%. O procedimento deve ter continuidade realizando o processo uma a duas vezes ao dia durante a semana até a completa cicatrização<sup>5</sup>.

### Considerações Finais

A gestação é um processo dinâmico que compreende desde a fecundação até o nascimento do potro. O período de vida intrauterina deve garantir o desenvolvimento do feto para que ele seja capaz de sobreviver no meio externo após a parição. Esta fase é mantida pelo ambiente uterino adequado, modificações endócrinas na égua, e por tro-

cas metabólicas entre a égua e o feto. O conhecimento relacionado a fisiologia do parto permite ao profissional o monitoramento do feto e da placenta para o reconhecimento precoce de problemas que poderão comprometer a saúde do potro, permitindo a intervenção quando necessária. +

### Referências

- 1 - ALLEN, W.R. The physiology of later pregnancy in the mare. In Proceedings of the Annual Conference of Society for Theriogenology, p.3-15, 2000.
- 2 - FRAZER, G.S. Postpartum complications in the mare. Part 1: Conditions affecting the uterus. In **Equine Veterinary Education; Reproduction Foaling**; v.5, p.41-49, 2002.
- 3 - FRAZER, G.S.; PERKINS, N.R.; EMBERTSON, R.M. Normal Parturition and evaluation in the mare in dystocia. In **Equine Veterinary Education, Reproduction Foaling**; v.5, p.22-26, 2002.
- 4 - MCCUE, P.M.; BRUEMMER, J.E.; CORNEVALLE, E.M.; SICILIANO, P.D.; SQUIRES, E.L. In **Equine Reproduction Laboratory**, Laboratory Colorado State University; 2002.
- 5 - MORRESEY, P.R. Prenatal and Perinatal Indicators of Neonatal Viability. In: Elsevier, p.238-249, 2005.
- 6 - ROSSDALE, P.D.; Ricketts, S.W. Equine Abortion. In: **Vet. Annual**. v.16, p.133-141, 1979.
- 7 - STONEHAM, S.J.; PARADIS, M.R. Equine Neonatal Medicine: A case-based approach. Philadelphia: Elsevier, 2006, p.01-11.
- 8 - TROEDSSON, M.; SAGE, A.M. Fetal/Placental evaluation in the mare. In: **Recent Advances in Equine Reproduction**, B. Ball (Ed). Publisher: International Veterinary Information Service, Ithaca, New York, 2001.