

Sanidade na criação de bezerras - do nascimento às 24 horas de vida - parte I de IV

POR VIVIANI GOMES
E CAMILA MARTIN
VIVIANI GOMES
EM 19/05/2016

Olá, Rafael! Para melhorar ainda mais os nossos materiais, queremos conhecer com mais detalhes os nossos leitores. É rapidinho, vamos começar?!

De onde você é?

<input type="text" value="Brasil"/>	<input type="text" value="Estado"/>	<input type="text" value="Cidade"/>
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

ENVIAR

Autoras do artigo:

- Viviani Gomes, Professora da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

- Camila C. Martin, mestrandia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

O manejo de bezerras recém-nascidas é intensivo, desafiante e representa um investimento em saúde e produtividade. Práticas inseridas podem reduzir os custos nesta fase da criação, decorrentes do aumento da taxa de sobrevivência neonatal, redução dos índices de morbidade (% de doentes no rebanho), mortalidade (% mortes no rebanho), aumento do ganho de peso, desmame precoce, aumento da rentabilidade em longo prazo (em virtude do crescimento do rebanho), produção de leite e reposição de vacas.

Índices sanitários estabelecidos para a criação de bezerras ainda não foram oficialmente traçados para o Brasil, sendo assim, usamos os formulados pelo *Dairy Calf and Heifer Association (2013)*. Esta associação estabeleceu limites de mortalidade < 5% entre 24 horas aos seis meses de vida; mortalidade < 2% entre 61 aos 120 dias de vida; e mortalidade < 1% entre 121 aos 180 dias de vida. A taxa de diarreia deve ser menor que 25% entre 24 horas aos 60 dias de vida. A ocorrência de doenças respiratórias não deve ser superior a 10% na fase de aleitamento ou 15% entre 61 aos 120 dias de idade.

Elevadas taxas de ocorrência de doenças comprometem a taxa de crescimento das bezerras: dobrar o peso do nascimento aos 60 dias de vida; ganho de peso aproximado de 1 kg/dia entre 61 aos 120 dias de vida; e 0,9 kg/dia entre 121 aos 180 dias de vida. O atraso no crescimento certamente prejudicará o alcance das metas reprodutivas e produção de leite futura.

As doenças aparecem em ordem cronológica após o nascimento devido ao perfil fisiológico, imunológico e manejo das bezerras em cada fase da criação, sendo assim o tema sanidade na criação

de bezerras será distribuído em quatro artigos, abordando a relação entre os fatores de risco (falhas no sistema de criação) com o aparecimento das doenças nos seguintes momentos: periparto; período neonatal; 31 dias ao desmame; e período de transição (pós-desmame).

Quadro 1- Ciclo de aparecimento das doenças de acordo com a idade das bezerras.

Idade	Principais Doenças
Periparto (nascimento às 48 horas de vida)	Asfixia neonatal
Período Neonatal (24 horas aos 30 dias de vida)	Falha na transferência de imunidade passiva - FTIP Inflamações umbilicais Artrite séptica Diarreias
31 dias ao desmame Período de Transição (pós-desmame)	Doença Respiratória Bovina Verminose Coccidiose Clostridioses Ceratoconjuntivite Infecciosa Tristeza Parasitária Bovina

2- A saúde das bezerras inicia-se na maternidade

2.1- Manejo da vaca no pré-parto

Os cuidados com as bezerras iniciam-se com o manejo das vacas no mês que antecede a parição. Nesta fase, as medidas devem ser focadas na diminuição do estresse devido ao reagrupamento/ressocialização das vacas, adaptação ambiental e dieta. A maternidade deve conter número suficiente de baias para descanso, cama alta e seca e número suficiente de cochos para evitar a competição por alimentos.

Vacas preferem o isolamento no momento do parto e procuram abrigos fechados durante o dia, além disso, aumentam drasticamente o tempo de permanência em pé, de dois dias antes do parto até o momento da parição. Para garantir o isolamento e conforto das vacas, algumas fazendas transferem os animais do ambiente coletivo para as baias de parição, entretanto deve-se ter o cuidado de transferir as vacas com a antecedência de pelo menos um dia em relação ao parto.

Estresse durante o período de transição pode justificar as queixas de alguns produtores em relação à falha na produção de colostro ou elevada taxa de natimortos. A causa e efeito vinculados a estes problemas ainda precisa ser elucidada.

Figura 1 - Pré-parto e parição no pasto. A principal desvantagem é que o bem-estar e a higiene estão dependentes das condições climáticas.



Figura 2 - Pré-parto em sistema fechado com ventilação cruzada.



Figura 3 - Baias de parição com higiene adequada, cama alta e isolamento.



2.2- Partos trabalhosos e prolongados podem resultar em asfixia neonatal

O periparto, período compreendido entre o momento da parição e as primeiras 48 horas de vida, é responsável pelos maiores índices de mortalidade em bovinos, podendo oscilar entre 8 e 25%. Esse fato está associado aos partos difíceis e prolongados (distócicos). As bezerras que sobrevivem a esse tipo de parto apresentam saúde comprometida. Além disso, partos complicados podem ter efeitos em longo prazo, diminuindo a taxa de sobrevivência até a idade adulta, reduzindo o ganho de peso e a produção de

leite futura. A questão deve ser tratada com prioridade devido ao grande impacto negativo sobre a sobrevivência, saúde e produtividade do animal.

A dificuldade durante o processo de parição ainda está associada ao tamanho das bezerras. Fetos provenientes de fertilização *in vitro* apresentam maior tamanho ao nascimento e maiores chances de terem partos trabalhosos. A má apresentação fetal manifestada por posição inadequada do feto também são responsáveis por partos distócicos e ocorrem com maior frequência em vacas multíparas.

Os efeitos da parição na saúde das bezerras variam de acordo com a dificuldade e tempo do trabalho de parto. A classificação do parto em escores pode auxiliar na identificação das bezerras que possuem maior risco de vida (Quadro 2).

Quadro 2 - Escore de parição de acordo com a dificuldade relacionado ao trabalho de parto.

Escore de distocia	Característica do parto
1	Nascimentos sem necessidade de assistência
2	Intervenção de uma pessoa (distocia leve)
3	Intervenção de duas ou mais pessoas
4	Utilização de tração mecânica
5	Necessidade de procedimentos cirúrgicos

Adaptado de Lombard et al., 2007.

A ruptura do cordão umbilical ocorrida durante o trabalho de parto é caracterizada pela diminuição de oxigênio e aumento das concentrações sanguíneas de dióxido de carbono (CO₂). O CO₂ estimula os reflexos ofegantes para a entrada de ar e distensão dos pulmões. Esse mecanismo também prepara o sistema cardiovascular (coração e vasos) para a vida após o nascimento.

Nos partos prolongados, as bezerras ficam retidas no canal do parto e desenvolvem um quadro chamado de “asfixia” devido à sua incapacidade em captar oxigênio do meio ambiente após a ruptura do cordão umbilical. Muitas vezes aspiram os líquidos oriundos das bolsas que protegem os fetos durante a gestação (“afogamento”).

As bezerras que passam por asfixia no parto apresentam baixa vitalidade e podem ser identificadas pelo teste de APGAR. O teste APGAR foi desenvolvido em 1952 pela anestesista Virgínia Apgar e se tornou uma ferramenta para a avaliação da saúde de recém-nascidos humanos. É uma avaliação feita imediatamente após o parto e cinco minutos após a vida do bebê. Esse procedimento foi adaptado para a avaliação das bezerras recém-nascidas por Born et al. (1981).

É fornecida nota de 0 a 2 para os seguintes critérios: força muscular, reflexos, cor das mucosas e atividade respiratória. Em seguida, devem-se somar todas as pontuações obtidas para cada critério e fazer a classificação das bezerras de acordo com o grau de risco:

- nota 7-8 = bezerras saudáveis;
- 4-6 = bezerras deprimidas;
- nota 0-3 bezerras com elevado grau de risco.

Quadro 3 – Escore para avaliação da viabilidade do bezerro recém-nascido pela escala de APGAR.

Critérios de avaliação	Escore		
	0	1	2
Força muscular Observada pelo levantamento de cabeça e tentativa de ficar em estação	Ausente	Reduzido	Ativo, movimentos espontâneos
Reflexo interdigital – beliscar interdígito Reflexo ocular – leve toque no canto interno do olho	Ausente	Reação fraca Apenas um reflexo presente	Reação imediata Dois reflexos presentes
Coloração de mucosa	Branca ou vermelho escuro	Azul	Rósea
Atividade respiratória	Ausente	Dificuldade respirar	Respira normalmente

Soma das pontuações obtidas em cada critério $\geq 7-8$ = bezerras saudáveis; 4-6 = bezerras deprimidas; nota 0-3 bezerras com elevado grau de risco.

Se o bezerro apresentar pouca vitalidade ou estiver deprimido algumas medidas podem ser tomadas para auxiliar na recuperação do animal.

1 - Posicionar a bezerra em decúbito esternal – coloque os dois joelhos sob o bezerro para que ele possa sentar com a cabeça em pé para facilitar a expansão dos seus pulmões.

2 - Toalhas secas devem ser esfregadas no dorso, no sentido da cauda à cabeça, secando e removendo muco ou fluídos advindos das narinas, para evitar a aspiração dessas substâncias pelo trato respiratório ao início da respiração.

3 - Estímulos respiratórios podem ser realizados pela pressão digital no centro do muflo e septo nasal, e compressão da traqueia bilateral para provocar esforço respiratório ou tosse.

4 - Gotas de água gelada sobre a cabeça pode ser um estímulo para suspiro reflexo e início da respiração.

5 - Uso de ressuscitador, aparelho que sopra ar nos pulmões, para ajudar na expansão pulmonar. Em casos mais graves deve-se utilizar ventilação, oxigenação artificial e medicamentos sob orientação do médico veterinário.

Figura 4 - Medidas para estimular a respiração das bezerras recém-nascidas: uso de ressuscitador (superior esquerda); pressão digital no septo nasal (superior direita); pressão do muflo (inferior esquerda); e acupuntura com agulha no centro do muflo (inferior direita).



Fotos gentilmente cedidas pela médica veterinária Natália Sobreira.

As propriedades precisam instituir métodos diferenciados para cuidar de bezerros recém-nascidos que passaram pela asfixia, esses animais devem ser identificados por meio de marcação, brincos ou pulseiras, para maior atenção, observação e cuidados no bezerreiro.

As bezerras recém-nascidas devem ser transferidas da maternidade até 15 minutos após seu nascimento, pois sua permanência em ambiente de vacas adultas amplia o risco da transmissão de patógenos pela via de infecção fecal – oral. O cordão umbilical pode ser outro sítio para a entrada e instalação de patógenos. Bezerras que permanecem por período de tempo prolongado na maternidade podem carregar micro-organismos para o bezerreiro.

As bezerras deveriam ser encaminhadas da maternidade para uma área intermediária separada do bezerreiro com condições favoráveis que propiciem a sua adaptação ao meio ambiente para o aquecimento, secagem, cuidados com o umbigo, avaliação neonatal, identificação, colostragem, dentre outros procedimentos. Esse ambiente deve ser limpo, seco, com camas altas e zona de temperatura termo-neutra (20°C). Camas de palha profundas podem ser usadas para aquecer bezerras em ambientes frios.

3- Manejo de colostro

A placenta bovina é uma barreira composta por seis camadas que impede a transferência de anticorpos da mãe ao feto durante a gestação. Assim, as bezerras nascem sem níveis de anticorpos detectáveis no sangue e são totalmente dependentes da proteção transferida via colostro.

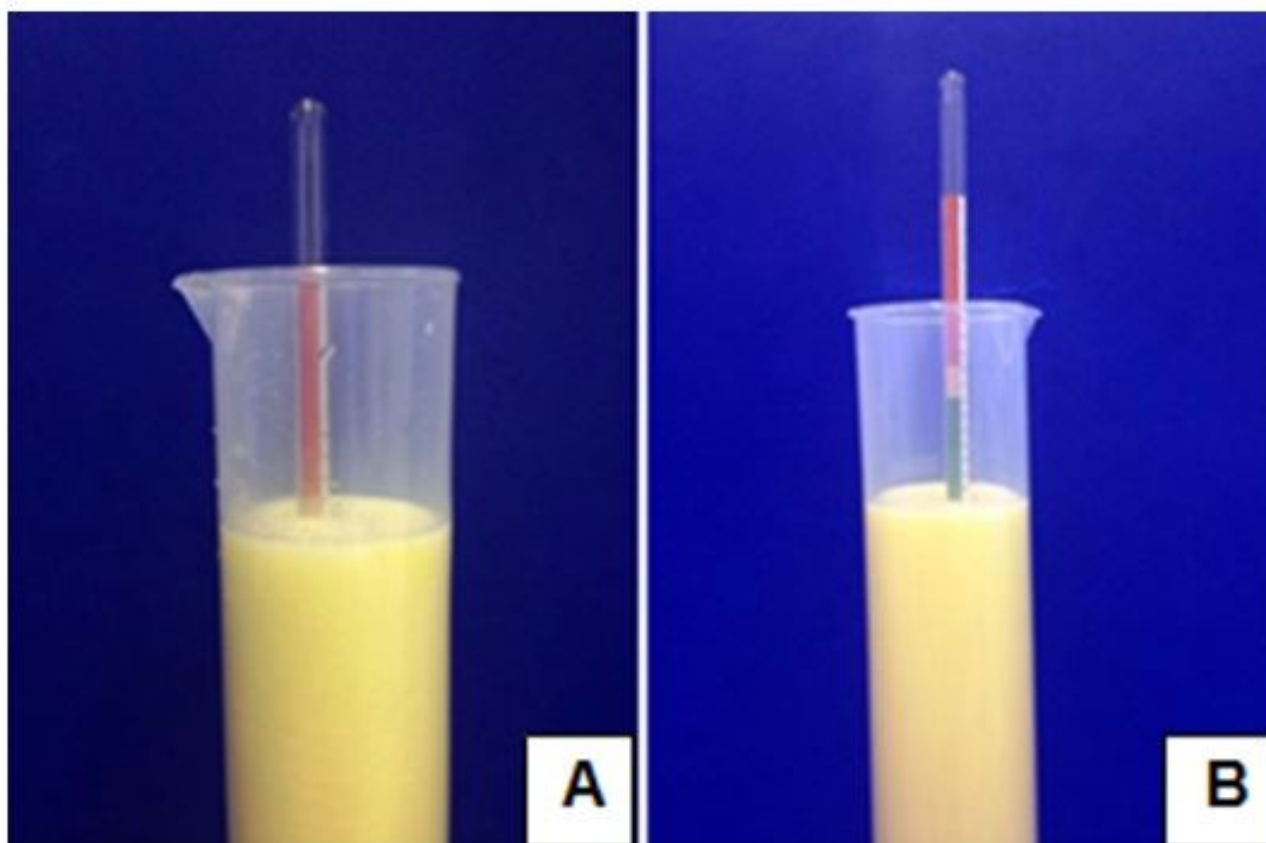
O colostro é constituído por componentes biológicos ativos, como fatores imunológicos, nutricionais, hormonais e de crescimento. Dentre os fatores imunes, destaca-se os anticorpos. O colostro deve ser coletado de vacas recém paridas o mais rápido possível após a parição, os tetos devem ser lavados com solução clorada a 2% e secos com papel toalha individual.

Infelizmente algumas fazendas têm ordenhado as vacas recém-paridas junto com o último lote de ordenha composto pelos animais com mastite ou outras enfermidades. Este procedimento traz sérios prejuízos à saúde das vacas porque algumas delas estão com sistema imune enfraquecido no pós-parto, além disso, o colostro pode ser contaminado com micro-organismos causadores de doenças.

Outro problema que temos notado é a manutenção dos baldes com colostro no meio ambiente por longos períodos de tempo até a colostragem das bezerras. Esse procedimento facilita a multiplicação de bactérias no colostro e pode comprometer precocemente a saúde do intestino e desencadeamento das diarreias. A temperatura ambiente por períodos acima de uma hora após ordenha é favorável para a proliferação de bactérias contaminantes no colostro. O colostro deve conter valores inferiores a 100.000 Unidades Formadoras de Colônias - UFC/mL de colostro. Após a primeira ordenha das vacas, recomenda-se o uso do colostrômetro e refratrômetro Brix para avaliar a qualidade do colostro.

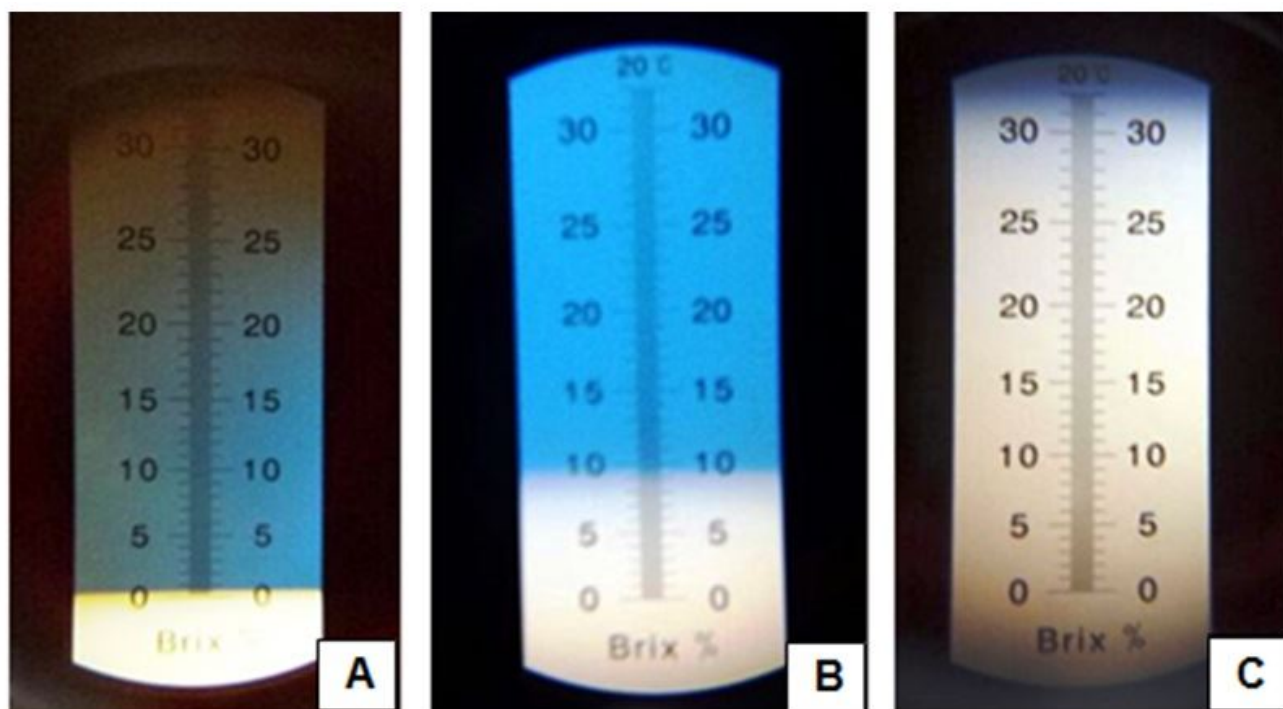
O colostrômetro deve ser adicionado dentro do recipiente onde o colostro está armazenado. É importante que o colostro esteja a uma temperatura entre 20 a 25°C, em seguida, deve-se fazer a leitura em escala de cores: se apenas a cor vermelha do colostrômetro ficar aparecendo isso indica um colostro de má qualidade; a cor amarela representa colostro com qualidade intermediária; e a cor verde indica colostro de boa qualidade com concentrações de anticorpos acima de 50 mg/mL de colostro. Somente usar o colostro de boa qualidade para a transferência de imunidade passiva.

Figura 5 - Teste do colostrômetro: A - Colostro de baixa qualidade (escala vermelha); B - Colostro de qualidade (escala verde).



A avaliação do colostro através do refratômetro Brix (escala de 0-32%) também é bastante eficaz para avaliar a qualidade imunológica do colostro. O refratômetro deve ser calibrado antes de cada uso com água destilada e a água deve ser seca com papel toalha. Por fim, deve-se adicionar uma gota de colostro sobre o prisma e realizar a leitura. O valor ideal para considerar um colostro como de boa qualidade é acima de 21% Brix.

Figura 6 - Avaliação do colostro por meio do refratômetro Brix. A) Escala Brix obtida após a calibração do aparelho com água destilada; B) colostro de baixa qualidade com índice Brix de 9%; C) colostro de alta qualidade apresentando índice Brix acima de 30%.



A colostragem das bezerras deve ser realizada o mais rápido possível, sendo que a eficiência da transferência de anticorpos através do epitélio intestinal é ótima nas primeiras quatro horas pós-nascimento, observando-se declínio progressivo na eficiência da absorção à partir das seis horas de vida com finalização do transporte às 18 horas após o nascimento.

A quantidade de colostro indicada é de 15% do peso vivo das bezerras. Exemplo: uma bezerra de 40 kg deve receber seis litros de colostro. A meta inicial é o fornecimento mínimo de três litros de colostro nas primeiras duas horas de vida. A segunda mamada de colostro (3 litros) deve ser fornecida às seis horas pós-nascimento.

O colostro deve ser fornecido com auxílio de mamadeira ou sonda esofágica. A amamentação natural tem sido desaconselhada por possuir algumas desvantagens em relação aos outros métodos - não é possível avaliar a qualidade imunológica do colostro e nem controlar o volume ingerido pelo bezerro, por exemplo.

É importante que as propriedades congelem o colostro excedente (de boa qualidade) e façam um banco de colostro, assim os bezerros filhos de vacas que produziram um colostro de má qualidade ou pequena quantidade de colostro poderão receber colostro de boa qualidade.

O congelamento deve ser realizado a -20°C em recipientes higienizados e identificados com data, nome da doadora de colostro, teor de anticorpos medidos pelo colostrômetro ou índice Brix. A validade do colostro congelado é de um ano após data da coleta. O descongelamento deve ser realizado em banho maria (45-50°C) até que o colostro atinja uma temperatura de 37°C. O colostro nunca deve ser

submetido a temperaturas superiores a 50°C devido à destruição dos anticorpos.

Figura 7 - Bezerra recém-nascida recebendo colostro por meio da mamadeira e sonda esofágica.



4 - Cura do umbigo

A antissepsia do cordão umbilical deve ser realizada imediatamente após o nascimento. Deve-se inicialmente verificar o comprimento do cordão umbilical. Se ele estiver muito comprido, deve ser cortado para que fique com aproximadamente um palmo (10 cm) de comprimento.

A cura do umbigo pode ser realizada com soluções antissépticas a base de iodo ou clorexidina. Apesar de muitos trabalhos avaliarem o uso de diferentes concentrações de antissépticos para cura do umbigo, esses resultados ainda são bastante conflitantes, sendo que vários protocolos apresentaram resultados satisfatórios.

A antissepsia do cordão umbilical pode ser realizada utilizando-se iodo a 10% no primeiro dia de vida, seguida do uso de soluções menos concentradas (5%) nos dias subsequentes até a mumificação completa (secagem) do cordão umbilical. A solução pode ser aplicada dentro do cordão umbilical com o auxílio de uma seringa estéril ou o cordão umbilical pode ser mergulhado em um frasco de boca larga contendo a solução de iodo, por cerca de 20 segundos. A antissepsia do cordão umbilical deve ser realizada de duas a três vezes ao dia durante os três primeiros dias de vida e posteriormente pode ser realizada diariamente.

Figura 8 - Desinfecção umbilical com iodo.



5- Conclusão

Este artigo conclui que o manejo no primeiro dia de vida das bezerras pode ser crucial para a sua sobrevivência.

COMENTE:**VIVIANI GOMES**

Professora Clínica Médica de Ruminantes da FMVZ-USP. Coordenadora GeCria - Grupo Especializado em Medicina da Produção aplicada ao período de transição e criação de bezerras. Tel: (11) 3091-1331

**CAMILA MARTIN**

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Paraná. Residência na Clínica e Cirurgia de Ruminantes pela FMVZ-USP. Atualmente é mestranda na FMVZ-USP, área de Clínica Médica de Ruminantes,



MILKPOINT É UM PRODUTO DA
REDE AGRIPPOINT

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Copyright © 2020 AgriPoint - Todos os direitos reservados
AgriPoint Serviços de Informação Ltda. - CNPJ 08.885.666/0001-86
R. Tiradentes, 848 - 12º andar | Centro
design salvego.com - desenvolvimento d-nex