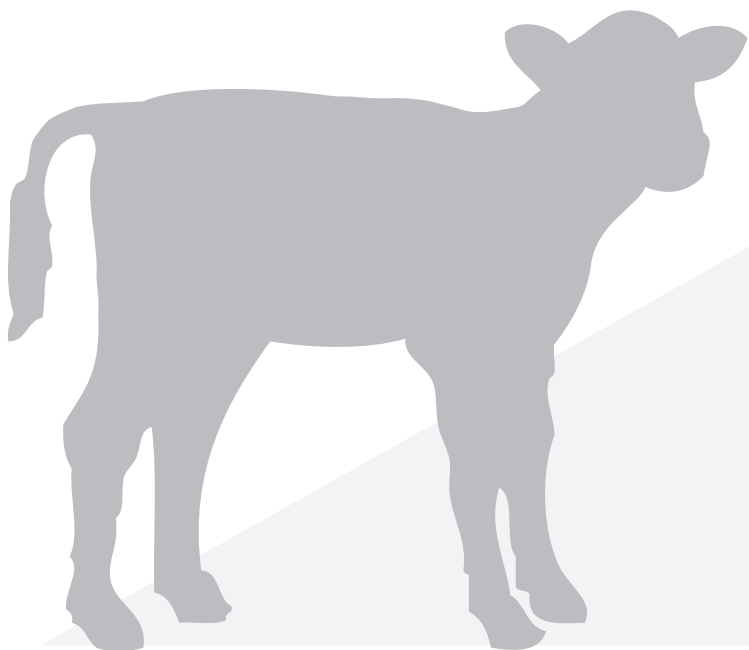




A desidratação
na receção de vitelos





Índice

1	Introdução	4
2	Causas da desidratação	6
3	Quadro clínico e diagnóstico	7
4	Como resolver a desidratação em vitelos com diarreia	10
5	Diferentes tipos de hidratação	11
6	Como avaliar os produtos de reidratação no mercado.....	15
7	A lactose é superior à dextrose como fonte de energia nos produtos de reidratação?.....	16
8	Como tratar a diarreia quando a qualidade da água para dissolver o produto é incerta?.....	17
9	Bibliografia	19

1. Introdução

A **desidratação** é uma das principais causas de mortalidade na fase de receção de vitelos, seja devido a transportes prolongados ou patologias que cursam, principalmente, com diarreias.

A morte de vitelos nos primeiros dois meses de vida representa uma causa significativa de perdas numa exploração, sendo a diarreia, associada à desidratação e ao desequilíbrio eletrolítico, uma das razões mais relevantes.

Muitas vezes, a administração de antibióticos adequados torna-se ineficaz se não houver uma estratégia concomitante de reidratação, pois uma diarreia prolongada pode ser fatal.

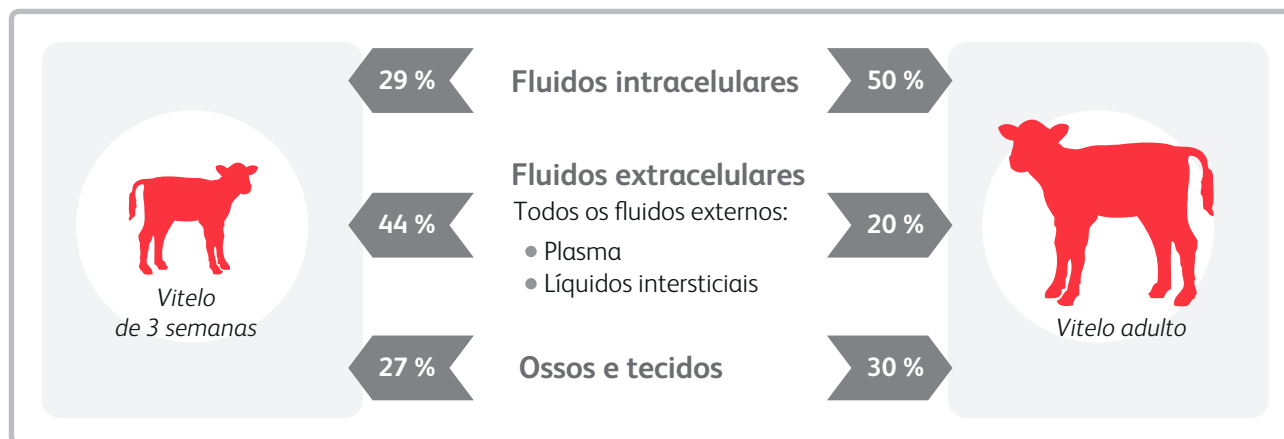
A diarreia é, portanto, a principal causa de desequilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido-base em vitelos jovens. A perda de líquidos pelas fezes provoca desidratação que, em casos graves, pode atingir 10% em apenas 12 horas.

A prática clínica define desidratação como uma redução no volume do espaço hídrico extracelular, podendo ou não incluir alterações no espaço intracelular. Estas alterações variam consoante as perdas relativas de sódio (hipernatremia ou hiponatremia), o que influencia a escolha da solução de reidratação a utilizar. Este conceito é crucial, pois o perfil do reidratante dependerá da origem da desidratação: seja um processo patológico ou um transporte prolongado com restrição hídrica.

A desidratação é um problema relevante na criação de vitelos

A desidrataação é um problema relevante na criação de vitelos

- Dimensão corporal
- Metabolismo elevado
- Composição corporal



A desidrataação devido a diarreia é a causa responsável de 55% das mortes em idades precoces



2. Causas da desidratação



Por perda excessiva de água:

- Vômitos (gastrite)
- Diarreia (enterite, enteropatia secretora, malabsorção)
- Acumulação de líquidos no trato gastrointestinal (acidose ruminal, obstrução intestinal)
- Poliúria de origem renal (insuficiência renal crônica, diuréticos)
- Hemorragias
- Acumulação de líquidos noutras áreas (peritonite)



Por baixa ingestão de água:

- Falta de ingestão de água durante períodos prolongados
- Incapacidade de acesso a água
- Ausência de sede (toxemia)



A desidratação ocorre quando as perdas de água no organismo superam os ganhos.

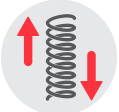
3. Quadro clínico e diagnóstico

Os sinais clínicos variam e o grau de desidratação do vitelo pode ser calculado a partir deles. Estes sinais devem-se, quer à quantidade reduzida de água presente no interstício (pregas cutâneas persistentes, secura das mucosas), quer à insuficiência circulatória devida à redução do volume circulante (aumento do tempo de reenchimento capilar) ou à compensação cardíaca (taquicardia), etc.

Desidratação	Ligeira	Moderada	Grave
%	2,5-5	6 a 10	>10
Prega cutânea (retorno normalidade)	Instantânea	Alguns segundos	>30 segundos
Globo ocular	Normal	Afundado	Muito afundado
Córnea	Húmida	Pegajosa	Seca
Boca	Húmida e quente	Pegajosa ou seca	Seca, fria e cianótica
Reflexo sucção	Normal	Diminuído	Ausente
Extremidades	Quentes	Frias	Geladas
Estado geral	De pé	Decúbito	Em coma
Tª rectal (°C)	<39,5	39,5	>39,5

H. Navetat, fluidoterapia em gastroenterite de vitelos. *Le point vétérinaire*, volume 25.

Outra classificação

 Elasticidade da pele	Grado de desidratación %	Elasticidade da pele na parede torácica	Distância do globo ocular	Reflexo de sucção
	Baixo ≤ 5 %	≤ 4 seg	≤ 2 mm	Sim
 Enoftalmo	Médio 5-8 %	5-6 seg	3-4 mm	↘
	Severo 8-10 % 10-12 %	7-8 seg 9 seg	5-6 mm	↘
 Reflexo de sucção	Risco de morte > 12 %	10 seg	≥ 7 mm	Ausente

Fonte: Adaptado de Niethammer, 2007.

No entanto, no caso de **recepção de vitelos** não desmamados, as principais causas de desidratação são:

- Diarreia
- Stress devido à falta de água antes, durante ou após o transporte
- Falta de acesso a água potável (suficiente)
- Qualidade insuficiente da água disponível
- Perda rápida de líquidos corporais devido a doença
- Perda mais acelerada de líquidos corporais devido a fatores externos, como stress térmico (calor ou frio)

Como dividir os vitelos, de forma simples, com base na gravidade da desidratação



Vitelos que conseguem manter-se de pé:

Podem ingerir leite de substituição ou mamar, sendo possível realizar reidratação oral.

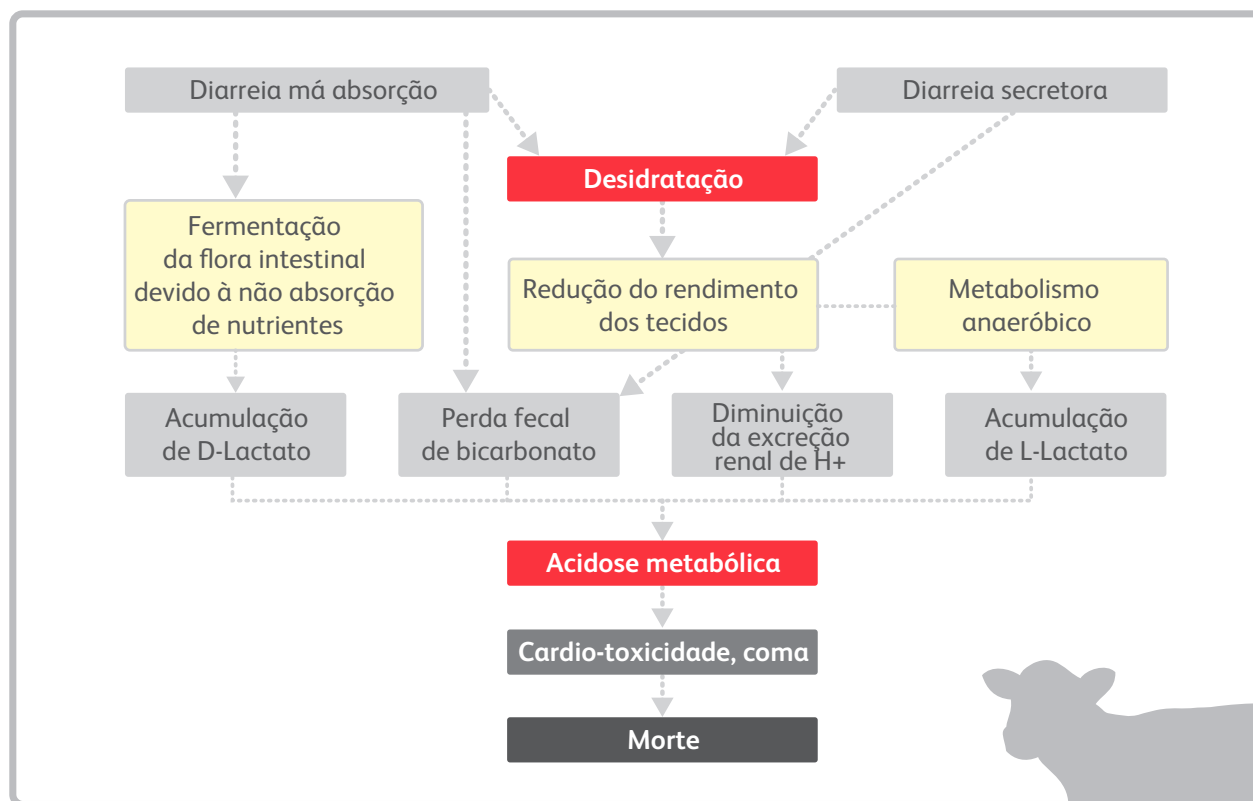


Vitelos que não conseguem manter-se de pé:

Provavelmente já desenvolveram acidose metabólica e necessitarão de fluidoterapia intravenosa.

4. Como resolver a desidratação em vitelos com diarreia

Alterações metabólicas associadas à diarreia em vitelos



Fonte: Adaptado de Nappert et al., 2006.

5. Diferentes tipos de hidratação

Existem diferentes necessidades de água que requerem métodos de hidratação distintos:



Hidratação extracelular: à base de sódio

Ensaio realizado em vitelos clinicamente doentes demonstram resultados positivos em patologias relacionadas com:

- › Acidose metabólica
- › Elevada percentagem de matéria seca nas fezes
- › Excesso de eliminação de sódio

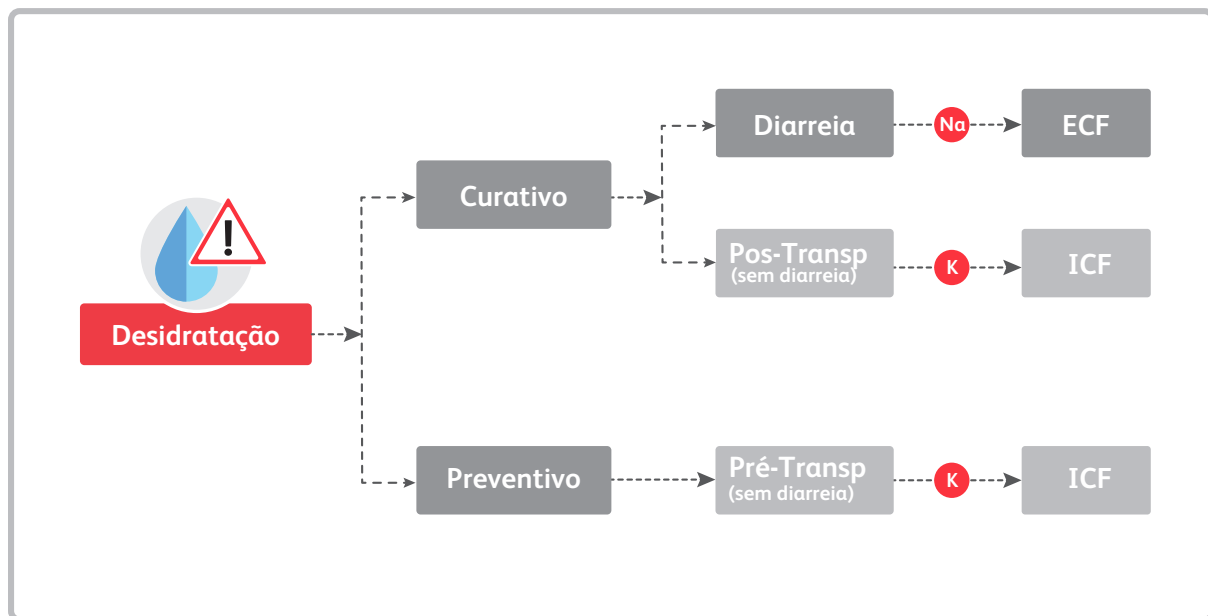


Hidratação intracelular: à base de potássio

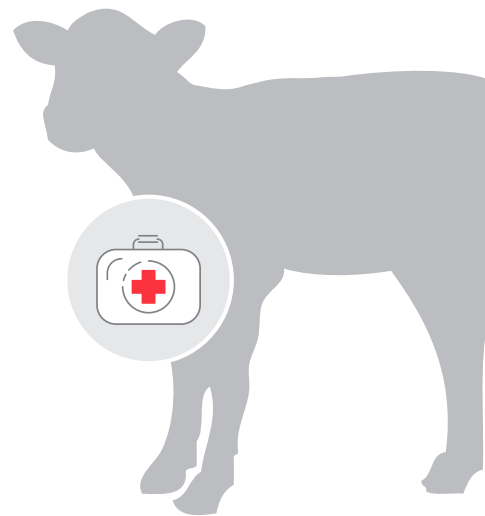
Ensaio realizado em vitelos de carne após transporte mostram resultados positivos em:

- › Peso vivo e peso da carcaça
- › Absorção de água
- › Melhor estado de saúde aparente

Tratamento



A reidratação à base de sódio destina-se a vitelos com diarreia, enquanto a reidratação à base de potássio é indicada para hidratação de gado exposto a fatores externos que causam perda de água.



Benefícios de um programa adequado de eletrólitos:



Problemas que evita:



Redução do potencial económico



Perda de até 12% na produção de carne



Aumento dos custos veterinários



Vantagens que traz:



Animais mais robustos e saudáveis, com menos problemas secundários

Recuperação mais rápida do atraso no crescimento



Melhor consumo de alimentos e água, resultando em maior crescimento e conversão alimentar



Funcionaria uma reidratação com baixa concentração de sódio em vitelos de 1 a 3 dias com E.Coli e desidratação grave?

Os vitelos com *E. Coli* geralmente não desenvolvem acidose metabólica nem sofrem de má absorção; apresentam diarreia secretora, com perdas extremas e rápidas de sódio e cloro. Estes vitelos devem ter acesso constante a líquidos, incluindo leite para obter energia, reidratações para repor sódio e água pura.

A diarreia causada por *E. Coli* é comparável à cólera. A OMS recomenda uma concentração de 75 mmol/L de sódio para pacientes com cólera, onde as perdas fecais de sódio são ainda mais extremas do que na diarreia por *E. Coli*. Assim, não é justificado fornecer 90-130 mmol/L de sódio a vitelos com *E. Coli*.



6. Como avaliar os produtos de reidratação no mercado

➤ Analisar a composição:

- **Lactose > glicose** (menor osmolalidade)
- **Acetato e propionato > bicarbonato e citrato**
- **Psyllium** (*Plantago psyllium*) ausente (interfere na absorção de glicose)
- **Sem frutose, sacarose ou amido** (vitelos não digerem bem)
- **Sem ferro** (potencial de uso por patogênicos)

➤ Determinar sódio, potássio e cloro para calcular concentração, que deve ser > 60 mEq/L, mais baixo não é suficiente.

➤ Preferir **produtos hipotônicos**, porque podem ter uma maior absorção de sódio e água, sendo assim mais eficazes para vitelos, especialmente com diarreia de má absorção (rotavírus, cryptosporidium, etc.).

7. A lactose é superior à dextrose como fonte de energia nos produtos de reidratação?

Testámos um soro de reidratação com lactose (osmolaridade de 250 mOsm/kg) em comparação com um soro com dextrose (osmolaridade de 300 mOsm/kg) nas nossas instalações e não conseguimos diferenciar as duas fórmulas (Centro I+D Nutreco). Ambos foram igualmente eficazes e superiores às soluções hipertónicas (osmolaridade de 470 mOsm/kg).

Em teoria, como a lactose apresenta metade da osmolaridade da dextrose para a mesma quantidade de unidades de glucose, é preferível. Diversos estudos em medicina humana demonstraram que os açúcares complexos são superiores (Molla et al., 1982).

Para os soros destinados a animais com diarreia (por exemplo, produtos à base de sódio), a administração deve ser limitada a duas vezes por dia durante um período de 3 dias, devido às elevadas concentrações de sódio. Administrar um excesso de sódio durante uma semana pode resultar em efeitos adversos, uma vez que os vitelos terão de excretar o excesso de sódio. Recomendamos consultar um veterinário caso a diarreia persista por mais de 3 dias.

No caso de suplementos de transporte (por exemplo, produtos à base de potássio), é importante definir uma estratégia, uma vez que o uso depende do manejo, momento de aplicação e idade do animal.

8. Como tratar a diarreia quando a qualidade da água para dissolver o produto é incerta?



Tratamento

O tratamento da desidratação consiste em repor a água e sais perdidos.

$$\begin{aligned} &\text{Peso do animal (kg) x \% Desidratação} \\ &= \\ &\text{Volume de fluidos a repor (L)} \end{aligned}$$

O mais importante é que a quantidade de macrominerais, como o sódio, não deve ser demasiado elevada na água potável. Isto pode causar hipernatremia em vitelos e animais adultos.



Qual deve ser a duração dos tratamentos?

No caso de soluções para vitelos com diarreia (por exemplo, produtos à base de sódio), a administração deve ser limitada a duas vezes por dia durante 3 dias. Isto deve-se ao facto de estas soluções conterem altas concentrações de sódio. Fornecer um excesso de sódio durante uma semana pode levar a efeitos adversos, pois os vitelos terão de excretar o sódio em excesso. É recomendável consultar um veterinário se a diarreia persistir por mais de 3 dias.

Para suplementos de transporte (por exemplo, produtos à base de potássio), é fundamental definir uma estratégia, tendo em conta os diferentes aspetos de manejo, momento de aplicação e idade dos animais, que podem influenciar a eficácia.

Para animais mais velhos e/ou adultos após o transporte:

Recomenda-se fornecer o suplemento *ad libitum* durante 3-5 dias, dependendo do estado de hidratação. No entanto, é importante garantir que o consumo de água não se torne excessivo. Caso isso aconteça, provavelmente será devido a uma maior ingestão de alimento, momento em que a água normal será suficiente, considerando que a componente energética já está coberta. Os suplementos devem ser descontinuados quando a ingestão de água exceder 10% do peso corporal.

Para animais mais jovens (muito novos):

Dependendo da situação prática, pode ser preferível fornecer quantidades fixas de água em vez de *ad libitum*. Por exemplo, 2 litros para vitelos com até 3 semanas de idade, aumentando para volumes superiores em vitelos mais velhos. No entanto, a taxa de inclusão do produto nunca deve ser alterada, para garantir que as concentrações permanecem consistentes.

Bibliografia

Juliette Wilms e Jan Mica (Trouw Nutrition).

