

Calf Notes.com

Calf Note #03 – Fundamentos sobre as Imunoglobulinas do colostro

Introdução

Diferenças com o leite total. **Colostro** é a secreção da glândula mamária nas primeiras 24 horas após o parto. Ele difere marcadamente do leite em sua composição, propriedades físicas e função. **Leite de transição** é a secreção da glândula mamaria nas 24 às 72 horas após o parto. A composição do leite de transição muda para a composição do leite normal 72 horas após o parto. O colostro difere do leite de transição (*ver Tabela 1*) pelo fato do colostro conter uma quantidade muito maior de sólidos, proteínas e imunoglobulinas (**Igs**). Ele é também muito importante como provedor de imunidade passiva ao bezerro durante as primeiras 24 horas após o parto.

Imunoglobulinas Colostrais.

Imunoglobulinas (ou anticorpos) são proteínas essenciais na identificação e destruição de patógenos no animal. Existem três tipos de Igs no colostro do gado IgG, IgM, e IgA. Além disso, existem dois isotipos de IgG: IgG₁ e IgG₂. Estas Igs trabalham juntas no fornecimento da *imunidade passiva* ao bezerro (imunidade fornecida pela vaca e não desenvolvida pelo bezerro) até que a própria *imunidade ativa* do bezerro se desenvolva. O colostro contém: 70-80% de IgG, 10-15% de IgM e 10-15% de IgA. A maior parte da IgG no colostro bovino é IgG₁.

As IgG₁ e IgG₂ são transportadas do sangue da vaca ao colostro por um mecanismo de transporte altamente específico. Este mecanismo transporta grandes quantidades de IgG (principalmente IgG₁) do sangue para o úbere. Consequentemente, a concentração sérica de IgG da vaca declina abruptamente, ao redor de 2 a 3 semanas antes do parto. As vacas necessitam varias semanas para voltar a sintetizar as IgGs perdidas. IgM e IgA são sintetizadas pelos plasmócitos da glândula mamaria.

O que elas fazem?

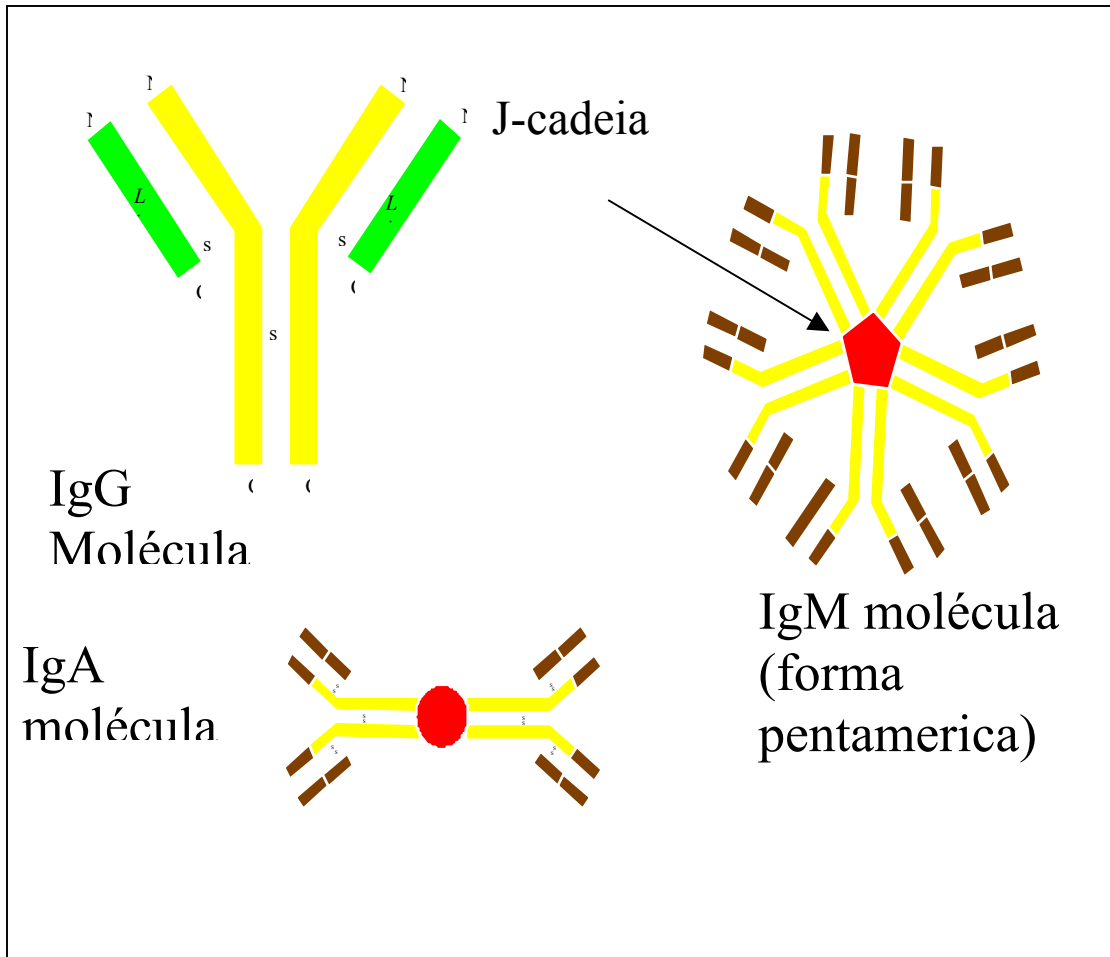
Cada Ig tem uma função diferente dentro do animal. A IgG é a mais abundante no colostro e no soro. Sua função principal é identificar e ajudar a destruir patógenos invasores. Pelo fato dela ser menor do que outras Igs, ela consegue deslocar-se para fora da corrente sangüínea e transportar-se para outras partes do corpo onde ajuda na identificação de patógenos. A IgM é o anticorpo que serve como primeira linha de defesa em casos de septicemia. A IgM é uma molécula maior que fica no sangue protegendo-o da invasão por bactérias. A IgA protege a superfície das mucosas como a intestinal. Liga-se ao revestimento do intestino evitando assim a adesão de patógenos causadores de

Item	Número de Ordenhas			Leite
	1	2	3	
Gravidade Específica	1.056	1.040	1.035	1.032
Sólidos, %	23.9	17.9	14.1	12.9
Proteína, %	14.0	8.4	5.1	3.1
Caseína, %	4.8	4.3	3.8	2.5
IgG, g/L	48	25	15	0.6
Gordura, %	6.7	5.4	3.9	3.5
Lactose, %	2.7	3.9	4.4	5.0

Table 1. Composição do colostro bovino e leite de transição.
Fonte: Foley e Otterby, 1978, J. of Dairy Science 61:1033.

doenças. Fornecer colostro durante três dias após o parto é uma boa idéia, pois o intestino é banhado com IgAs os quais o protege contra os patógenos.

O colostro contém grandes quantidades de IgG e pequenas quantidades de IgM e IgA. Todas as três Igs são importantes ao bezerro, e são necessárias para minimizar as chances de doença e morte. De toda forma é muito importante lembrar que as Igs são apenas **uma parte** do sistema imune do bezerro. Nutrição adequada, estresse mínimo e um ambiente limpo também ajudam a manter os bezerros saudáveis.



Escrito por Dr. Jim Quigley (17 de fevereiro de 1997).
Traduzido por Maria Constanza Rodriguez, Médica Veterinária.
©2001 by Dr. Jim Quigley