

MANIPULAÇÃO HORMONAL DO CICLO ESTRAL EM DOADORAS E RECEPTORAS DE EMBRIÃO BOVINO

G.A. Bó¹; D. Moreno¹; L. Cutaia¹; P.S. Baruselli²; E.L. Reis²

¹Instituto de Reproducción Animal Córdoba (IRAC), J.L. de Cabrera 106, X5000GVD Córdoba, Argentina; ²Departamento de Reprodução Animal, FMVZ-USP, São Paulo, Brazil, 05508-000

RESUMO

Embora a transferência de embriões seja uma técnica amplamente empregada em todo o mundo, a variabilidade da resposta ao tratamento superovulatório ainda é uma importante limitação. Essa variabilidade pode ser controlada levando em consideração os conhecimentos da função ovariana. Em bovinos, recentes protocolos para o controle da dinâmica folicular e luteínica permitem iniciar o tratamento superovulatório em momento predeterminado. A aspiração folicular guiada por ultra-sonografia (início do tratamento superovulatório 1 a 2 dias após) e o tratamento com estrógeno e progesterona (início do tratamento superovulatório 4 dias após) têm sido amplamente utilizados em protocolos de superovulação, com produção embrionária equivalente a doadoras superovuladas com o sistema tradicional (início do tratamento superovulatório 8 a 12 dias após o estro). Em receptoras, recentes protocolos foram elaborados para controlar o *status* luteínico e folicular, possibilitando uma eficiente sincronização e permitindo a transferência de embriões sem a necessidade de detecção de estro (TETF). O tratamento com GnRH, associado a prostaglandina F2 α (PGF) 7 dias após e a uma segunda aplicação de GnRH 48h após a PGF (protocolo "Ovsynch") têm apresentado aceitáveis taxas de prenhez após a inseminação artificial em tempo fixo em vacas de leite e em receptoras inovuladas sem detecção do estro. Como alternativa, tratamentos com estrógeno e dispositivos contendo progesterona/progestágenos têm apresentado taxas de prenhez comparáveis àquelas obtidas em receptoras inovuladas 7 dias após a detecção do estro. Além disso, o tratamento com estrógeno e progesterona associado a PGF e ao eCG (administrado 1 dia após a emergência folicular) tem apresentado altas taxas de receptoras selecionadas e de prenhez. Esse tratamento é frequentemente utilizado para sincronização de um grande número de receptoras na América do Sul. Com esse protocolo 85 a 90% das receptoras tratadas são selecionadas para TE, com taxa de prenhez (receptoras prenhes por receptoras tratadas) em torno de 40 a 50%. É possível obter um custo benefício satisfatório com o emprego de um protocolo que resulte em 40 a 50% de prenhez, considerando que o tratamento também elimina a necessidade de detecção do estro e reduz o intervalo entre o tratamento e a prenhez.

Palavras chave: desenvolvimento folicular, estrógeno, progesterona, transferência de embrião em tempo fixo, superovulação

Aknowledgments

Research was supported by the Agencia Córdoba Ciencia and Instituto de Reproducción Animal Córdoba (IRAC), Argentina. We also thank Syntex S.A., Argentina for DIB, InterAG, New Zealand for CIDR-B and Bioniche Animal Health, for Folltropin-V. Special thanks to our colleagues of IRAC, U. of Saskatchewan and U. of São Paulo for technical assistance. e-mail: gabrielbo@iracbiogen.com.ar

INTRODUÇÃO

Embora a transferência de embriões seja uma técnica amplamente empregada em todo o mundo, com mais de 500 mil embriões transferidos por ano, a variabilidade da resposta ao tratamento superovulatório ainda é uma importante limitação (20). Maiores conhecimentos da função ovariana, recentemente adquiridos pela ultra-sonografia, possibilitam controlar o desenvolvimento folicular e a ovulação. Recentes protocolos, que controlam a função folicular e luteínica, permitem iniciar o tratamento superovulatório e a sincronização das receptoras em momento predeterminado. O objetivo desse artigo é revisar esses protocolos e discutir seu impacto e aplicação em programas de transferência de embriões, com destaque especial na América do Sul.

SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO E DA OVULAÇÃO

A Prostaglandina F2 α tem sido o tratamento mais empregado para a sincronização do estro em bovinos (revisado no artigo 64). Estudos anteriores mostraram que a maturidade do CL no momento da aplicação de PGF influenciou a resposta luteolítica e que a PGF não induziu efetiva luteólise durante 5 a 6 dias após o estro (63). Além disso, em vacas que ocorreu a luteólise, o estro foi detectado ao longo de 6 dias (45). Estudos recentes mostraram que o intervalo entre o tratamento com PGF e a manifestação do estro é determinado pelo estágio de desenvolvimento do folículo dominante no momento do tratamento (37). Se a PGF for administrada quando o folículo dominante estiver na fase final de crescimento ou no início da fase estática, a ovulação ocorrerá em 3 a 4 dias. Por outro lado, se o tratamento com PGF for realizado no momento em que o folículo dominante estiver no meio ou no final da fase estática, a ovulação do folículo dominante da próxima onda de crescimento folicular ocorrerá após 5 a 7 dias (37). Esse intervalo é reflexo do tempo necessário para que o folículo dominante da nova onda cresça e se desenvolva até o estágio pré-ovulatório e enfatiza a necessidade do controle folicular e luteínico para a obtenção de altas taxas de prenhez em programas de IA e TE em tempo fixo, sem a necessidade de detecção do estro.

Geralmente, os tratamentos usados para a sincronização de receptoras consistem na administração de duas doses de PGF com intervalos de 11 a 14 dias (22). Se todas as receptoras estiverem ciclando, em torno de 80% delas apresentarão sinais de estro 5 dias após o tratamento. Entretanto, devido a baixa acurácia na detecção do estro, apenas 50% das receptoras tratadas serão detectadas em cio, apresentarão CL e receberão um embrião 7 dias após o estro (20). Essa situação pode apresentar maiores comprometimentos se as receptoras utilizadas forem *Bos indicus* ou cruza *Bos indicus* criadas a pasto. A tabela 1 exemplifica taxas de aproveitamento das receptoras em programas comerciais de transferência de embriões no Brasil e na Bolívia. A taxa total de prenhez foi em torno de 13% devido ao baixo número de receptoras detectadas em estro e/ou que apresentavam CL no momento da transferência dos embriões (Burry, comunicação pessoal, citado em 20). Essa ineficiência afeta sobremaneira a viabilidade desses programas em receptoras criadas a pasto na América do Sul.

SINCRONIZAÇÃO DE ESTRO EM CABRAS TOGGENBURG DURANTE A ESTAÇÃO DE ACASALAMENTO*

**Fonseca, J.F.¹; Bruschi, J.H.²; Santos, A.F.A.³; Maffili, V.V.³; Moraes, E.A.³;
Pontes, R.A.³; Prospero, C.P.³**

¹Embrapa Caprinos, Estrada Sobral/Groaíras, Km 4, CP D10, Cep 62.011-000, Sobral-CE, Brasil, jeferson@cnpq.embrapa.br. ²Embrapa Gado de Leite, Rodovia MG 133, Km 42, 36.155-000, Cel Pacheco-MG, Brasil. ³Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Av. P.H. Rolfs, s/n, Brasil, 36.571-000.

O objetivo deste estudo foi testar a eficiência de dois protocolos de sincronização de estro em cabras Toggenburg durante a estação de acasalamento. Foram utilizadas 30 cabras divididas aleatoriamente entre dois tratamentos (T1 e T2) que receberam dispositivo intravaginal (CIDR[®]) removido seis dias depois. Os animais receberam uma dose de 22,5 µg cloprostenol subvulvar no dia da inserção (T1, n=15) ou 24 horas antes da remoção do dispositivo (T2, n=15). Após a detecção de estro, os animais foram acasalados com machos férteis (T1=6 e T2=7) ou artificialmente inseminados (T1=8 e T2=7). A percentagem de animais em estro foi a mesma para T1 e T2 (93,3%). O intervalo da retirada do dispositivo ao início do estro não diferiu ($P>0,05$) entre T1 ($40,3\pm 12,0$ h) e T2 ($41,1\pm 9,3$ h). A duração do estro não foi afetada ($P>0,05$) por T1 ($43,6\pm 13,4$ h) ou T2 ($37,9\pm 13,2$ h). A duração do estro não diferiu ($P>0,05$) entre acasalamento natural ($36,5\pm 10,4$ h) e inseminação artificial ($44,3\pm 14,9$ h) e não houve interação ($P>0,05$) entre tratamentos e tipo de acasalamento. A taxa de gestação não diferiu ($P>0,05$) entre T1 (64,3%) e T2 (64,3%) ou acasalamento natural (64,3%) e inseminação artificial (64,3%). Durante a estação de acasalamento natural, o estro pode ser eficientemente sincronizado em cabras Toggenburg lactantes pela implantação de dispositivo intravaginal e administração de cloprostenol, independente do momento da aplicação de cloprostenol e uma boa fertilidade pode ser alcançada tanto pelo acasalamento natural quanto pela inseminação artificial.

*Apoio financeiro: CNPq, FAPEMIG and Pfizer Saúde Animal.