

Ação de Núcleos Homeopáticos Específicos nos Resultados de Superovulação e Transferência de Embriões, em *Bos indicus*

O experimento foi realizado no período de out/03 a mai/04 no município de Campo Grande/MS. Foram trabalhadas 26 doadoras da raça Nelore e 398 receptoras cruzadas *Bos taurus/indicus*, em pastagens de *B. decumbens* e *B. humidicola* sobre solos de baixa fertilidade. O experimento foi dividido em duas fases, a primeira Fase de Superovulação e a segunda Fase de Transferência de Embriões. As doadoras foram separadas aleatoriamente em dois lotes, Controle e Homeopático, e receberam um suplemento mineral, sendo que no lote Homeopático foi incorporado o Núcleo Homeopático Fertilidade. As receptoras, também separadas aleatoriamente em dois lotes, Controle e Homeopático, receberam um suplemento protéico-mineral sendo que no suplemento do Lote Homeopático foi incorporado o Núcleo Embrio-Fixador. Os resultados foram estatisticamente significativos sendo superiores no lote Homeopático em ambas as fases.

A. C. S. SORBARA*

INTRODUÇÃO
MATERIAL
MÉTODO
RESULTADOS
CONCLUSÕES

INTRODUÇÃO

Na reprodução animal, a Inseminação Artificial (IA) foi a tecnologia que revolucionou profundamente a melhoria genética dos rebanhos, ao multiplicar a descendência do touro, abreviando e antecipando no tempo o rendimento zootécnico.

Embora Heape tenha realizado em 1890 em coelhas, a primeira Transferência de Embriões (TE) somente nas três últimas décadas do século passado é que esta biotecnologia associada a Superovulação (SOV) e a IA vieram acelerar a melhoria dos rebanhos (Hafez, E. S. E., 1988).

A TE abriu a possibilidade de que a herança materna e a importância da vaca na constituição do rebanho até então limitada, pela longevidade desta, fosse centuplicada.

A SOV, a TE e a IA abriram caminho para a produção de animais de alta estirpe genética tanto do lado paterno como do lado materno de uma maior progênie. Essas técnicas só se tornaram viáveis em termos operacionais e comerciais graças ao aprofundamento dos conhecimentos em fisiologia e endocrinologia do ciclo estral e gestacional das vacas.

Na espécie bovina, a primeira TE foi realizada em 1951 por Willet *et al.* na América do Norte. No Brasil, as primeiras tentativas de transferências ocorreram na Universidade Federal de Santa Maria, RS, em 1977, sendo que em 1980 o processo entrou em escala comercial (Gonçalves *et al.*, 2002).

Em 1985 foi fundada a Sociedade Brasileira de Tecnologia em Embriões (SBTE). Atualmente, a SBTE conta com 573 associados o que atesta a pujança do setor. Este número é bem inferior ao de técnicos que realizam a SOV e a TE a nível de campo, número este estimado em 1.000 profissionais.

A nível de fazenda, os especialistas enfrentam os desafios ambientais e uma infraestrutura limitada, o que tem permitido índices



*Angelo Cristiano Sílvia Sorbara, Médico-Veterinário CRMV-MS 1589, Diretor Técnico Embriogen®, Campo Grande, MS, BRASIL.

médios estimados em torno de 50% de prenhez com 35 a 40% de nascimentos. Estes índices são obtidos após um período médio de dois anos de adaptação do pessoal e instalações ao esquema para SOB/TE.

A principal vantagem de programas conduzidos em Centrais de TE é que os procedimentos estão sob o controle direto do profissional (Mapletoft & Stookey, 1999).

O aperfeiçoamento da técnica da SOV baseado na fisiologia do ciclo estral gerou um protocolo padrão cronológico de procedimentos, que é atualmente adotado pela maioria das Centrais de TE e pelos profissionais que a praticam individualmente.

Não procede nos limites deste trabalho uma descrição pormenorizada de protocolos e do histórico, que nas últimas décadas levaram ao estado de progresso destas tecnologias.

A Homeopatia, terapêutica bicentenária criada por Samuel Hahnemann em 1810, como individual e curativa, sofreu na sua aplicação em Medicina Veterinária uma modificação inovadora e extraordinária: a Homeopatia Populacional, criada pelo médico veterinário Prof. Cláudio Martins Real, em 1987 (Anais PANVET, 1996).

Este novo método de aplicação rompeu com o grande paradigma da Homeopatia, a de ser apenas uma terapêutica individual e curativa, possibilitando uma nova abordagem, que a transformou em terapêutica também coletiva, bioestimulatória e preventiva. A aplicabilidade desta nova abordagem baseia-se em dois fundamentos: considerar o rebanho como um único organismo, independente do número de indivíduos que o compõe e considerar a ação moduladora dos medicamentos homeopáticos a nível dos receptores celulares, promovendo a melhora no funcionamento das células, tecidos, órgãos, sistemas e por fim do organismo.

O conhecimento da Homeopatia permite o emprego de combinações de medicamentos em diferentes potências, objetivando determinada atuação (Quiquandon, 1983). Os medicamentos homeopáticos agem promovendo o equilíbrio orgânico, através da melhoria da resposta celular (Vannier, 1940).

Este trabalho experimental resultou da idéia de testar na Central de Embriões Embriogen*, a viabilidade do emprego de dois núcleos homeopáticos disponíveis no comércio. Os produtos escolhidos foram o Núcleo Homeopático Fertilidade** e o Núcleo Homeopático Embrio-Fixador**.

Estes núcleos possuem indicações precisas. O primeiro deve ser administrado junto com o suplemento das doadoras na fase de SOV, para aumentar a resposta ovariana ao tratamento super-ovulatório, com produção de maior número de óvulos fertilizáveis. O segundo, também administrado com o suplemento para as receptoras após o cio e a TE, visa melhorar as condições intrauterinas e facilitar a implantação dos embriões transferidos, elevando os índices de prenhez.

MATERIALE MÉTODOS

MATERIAL

Este trabalho experimental foi desenvolvido na EMBRIOGEN® Embriões, no período de outubro/2003 à maio/2004. A Central está localizada na cidade de Campo Grande/MS, na rodovia Br 262, km 322.

Utilizaram-se 26 (vinte e seis) doadoras da raça Nelore,

PO e POI, que foram divididas aleatoriamente em 2 lotes de 13 (treze) animais cada, denominados Lote Homeopático (experimental) e Lote Controle (testemunha).

Os lotes foram alojados em uma área de 28 ha, dividida em 8 piquetes de 3,5 ha de *B. decumbens* e *B. humidicola*, sendo que cada lote ficou pastoreando em 4 piquetes no sistema rotacionado (o solo é de baixa fertilidade).

As receptoras utilizadas para a transferência de embriões eram todas nulíparas, de 24 a 30 meses, com peso médio de 328 kg, cruzas da raça Nelore com Simenthal, Limousin, Angus e Girolando. Todas recebiam suplemento protéico mineral.

O experimento foi dividido em 2 fases: **Fase de Superovulação (SOV)** e **Fase de Transferência dos Embriões (TE)**.

As doadoras do lote Homeopático receberam 30 dias antes e durante o período completo da SOV o suplemento mineral contendo o *Núcleo Homeopático Fertilidade*®, enquanto que o lote Controle recebeu no mesmo período o mesmo suplemento mineral sem nenhum núcleo homeopático.

Na **Fase de TE**, as receptoras foram divididas aleatoriamente em 2 lotes, de acordo com o número de embriões viáveis obtidos de cada lote a cada coleta. As destinadas ao lote Homeopático passaram a receber, a partir do dia da TE, um suplemento protéico-mineral contendo o *Núcleo Homeopático Embrio-Fixador*®, enquanto que as receptoras destinadas ao lote Controle continuaram recebendo apenas o suplemento protéico-mineral sem a inclusão do núcleo homeopático.

MÉTODO

Sessenta dias antes do início do trabalho experimental, todas os animais envolvidos (doadoras e receptoras) foram submetidos aos seguintes procedimentos:

1. Exame Ginecológico Completo
 - Vaginoscopia
 - Exame via retal
 - Ultrassonografia
2. Controle Sanitário
 - Soro Aglutinação Lenta para Brucelose
 - Tuberculinização
 - Controle de Endo e Ecto parasitas
3. Controle Profilático
 - Vacinação para IBR, DVB, Leptospirose, Vírus Sincicial Bovino

Fase de SOV

O protocolo de SOV foi o mesmo para os lotes, trabalhou-se com o esquema no qual se pode iniciar a SOV em qualquer fase do ciclo estral da doadora. Estes procedimentos são adotados como rotina nas Centrais de TE.

As coletas foram realizadas semanalmente de quatro em quatro doadoras, sendo que sempre foram utilizadas duas doadoras de cada lote por vez. Todas as doadoras foram coletadas em duas oportunidades, com intervalo médio de 60 dias.

O método de colheita dos embriões, em ambos lotes, foi em sistema fechado, utilizando-se dois litros de DPBS para lavagem uterina.

* Embriogen Embriões – Rod Br 262 km 322, Campo Grande/MS – Fone (67) 326-4199, Cel (67) 9982-4049 - angeloess@ibest.com.br

** Produtos Cadastrados no MAPA. Produzidos pelo Laboratório Homeopático Veterinário, Real & Cia Ltda, Campo Grande-MS – Fone (67) 351 7735 – real@realh.com.br

Fase de TE

O protocolo da TE foi o mesmo para os lotes, utilizou-se a TE em tempo fixo (TETF). As TEs foram realizadas de acordo com a disponibilidade de embriões viáveis oriundos de cada lote, no mesmo dia da coleta. Todos os embriões foram transferidos a fresco pelo método não cirúrgico.

A análise estatística foi realizada pelo Prof Valter Joost van Onselen*, da UFMS e utilizou o teste do Qui Quadrado e o Teste Exato de Fischer.

RESULTADOS

Fase de Superovulação:

A Tabela 1 apresenta os resultados da 1ª coleta SOV;

Tabela 1. Estruturas obtidas na 1ª Coleta SOV dos Lotes Controle e Homeopático

	Degenerados	Viáveis	Não Fecundados	Total
Controle	29	60	10	99
%	29,3	60,6	10,1	100
Homeopático	15	137	28	180
%	8,3	76,1	15,6	100

A Tabela 2 apresenta os resultados da 2ª coleta SOV;

Tabela 2. Estruturas obtidas na 2ª Coleta SOV dos Lotes Controle e Homeopático

	Degenerados	Viáveis	Não Fecundados	Total
Controle	23	56	12	91
%	25,3	61,5	13,2	100
Homeopático	26	145	10	181
%	14,4	80,1	5,5	100

A Tabela 3 apresenta os resultados totais das 2 coletas SOV;

Tabela 3. Estruturas totais obtidas nas Coletas SOV de ambos Lotes

	Degenerados*	Viáveis	Não Fecundados	Total
Controle	52	116	22	190
%	27,4	61,1	11,6	100
Homeopático*	41*	282	38	361
%	11,4	78,1	10,5	100

* diferença altamente significativa $p < 0,0001$ pelo teste qui-quadrado

* Prof de Estatística Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - onselen@nin.ufms.br - Fone: 0-67 345.3624

Fase de Transferência de Embriões:

A Tabela 4 apresenta os resultados totais de prenhez da TE em cada grupo de receptoras.

Tabela 4. Resultados Totais e Percentual de Prenhez da 1ª e 2ª Coletas

Nº Embriões	1ª Coleta		2ª Coleta	
	Controle	Homeopático	Controle	Homeopático
Tranf.	60	137	56	145
Prenhes	30	91	29	92
%	50,0	66,4	51,8	63,4
Não Prenhes	30	46	27	53
%	50,0	33,6	48,2	36,6

A Tabela 5 apresenta os totais de prenhez do experimento.

Tabela 5. Nº de Embriões Transferidos, nº de Prenhez e Percentual

	TEs	Prenhez*	Percentual
Controle	116	59	50,9
Homeopático*	282	183*	64,9

* diferença significativa $p = 0,0127$ pelo teste do qui-quadrado

A Tabela 6 apresenta os resultados de prenhez de acordo com a classificação morfológica dos embriões obtidos na primeira SOV.

Tabela 6. Resultados de Prenhez na 1ª Sob De acordo com a Classificação Morfológica dos Embriões

	Lote Controle			Lote Homeopático		
	nº Embriões	nº Prenhez	% Prenhes	nº Embriões	nº Prenhez	% Prenhes
Grau I	24	15	62,5	62	47	79,0
Grau II	18	10	55,5	35	26	74,2
Grau III	12	4	33,0	30	13	43,3
Grau IV	6	1	16,6	10	3	30,0

A Tabela 7 apresenta os resultados de prenhez de acordo com a classificação morfológica dos embriões obtidos na segunda SOV.

Tabela 7. Resultados de Prenhez na 2ª SOB De acordo com a Classificação Morfológica dos Embriões

	Lote Controle			Lote Homeopático		
	nº Embriões	nº Prenhez	% Prenhes	nº Embriões	nº Prenhez	% Prenhes
Grau I	22	13	59,0	52	40	76,0
Grau II	24	13	54,1	38	29	76,3
Grau III	5	2	40,0	34	16	47,0
Grau IV	5	1	20,0	21	7	33,3

Este experimento é inédito. Não foi encontrada na literatura nenhuma referência do uso de medicamentos homeopáticos na Superovulação e Transferência de Embriões, que pudesse servir de parâmetro para comparações, assim, esta discussão limitar-se-á a análise comparativa dos resultados de cada tratamento.

As Tabelas 1 e 2 apresentam detalhadamente os resultados verificados na 1ª e 2ª coleta de embriões respectivamente, nas divisões clássicas de embriões viáveis, embriões degenerados e óvulos não fecundados.

O lote Controle apresentou uma taxa de recuperação de estruturas embrionárias muito inferior ao lote Homeopático, principalmente no caso de embriões viáveis. Na 1ª coleta o lote Controle produziu 60 embriões viáveis enquanto que no lote Homeopático foram produzidos 137 embriões viáveis, já na 2ª coleta o lote Controle manteve-se com resultados inferiores com 56 embriões contra os 145 embriões obtidos no lote Homeopático.

A Tabela 3 apresenta o total das estruturas obtidas nas duas coletas.

O resultado da análise estatística (teste qui-quadrado) revelou uma alta significância ($p < 0,0001$) para o número de embriões degenerados obtidos em cada lote, demonstrando que o tratamento homeopático reduz significativamente o número de embriões degenerados.

O lote Homeopático apresentou uma constância quanto ao número de estruturas totais da 1ª e 2ª coleta, ou seja 180 e 181 estruturas respectivamente, ao passo que no lote Controle houve uma redução no número de estruturas, ou seja 99 e 91 em cada coleta.

Estes resultados positivos na fase de Superovulação demonstram claramente os benefícios que o Núcleo Homeopático Fertilidade trouxe para as doadoras, promovendo o equilíbrio entre o sistema endócrino e o reprodutivo, melhorando a resposta dos ovários a superovulação, e reduzindo o número de embriões degenerados em relação ao lote Controle.

A Tabela 4 apresenta os resultados de prenhez dos embriões transferidos da 1ª e da 2ª coleta. Verifica-se novamente que há constância de resultados, os percentuais de 50,0% e 51,8% para o lote Controle são bastante inferiores aos do lote Homeopático, sejam 66,4% e 63,4% na 1ª e 2ª TE respectivamente.

A Tabela 5 apresenta os totais de TEs e o número de prenhezes obtidas por tratamento. Verifica-se que o número de receptoras prenhes apresentou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0127$) para os animais do lote Homeopático, que estavam sob efeito do Núcleo Homeopático Embryo-Fixador.

As Tabelas 6 e 7 apresentam em detalhes os resultados de prenhez levando-se em consideração a morfologia dos embriões.

Observa-se que o lote Controle apresentou um índice de prenhez muito abaixo do lote Homeopático para todas as classificações dos embriões, neste particular, chamam atenção os bons resultados obtidos com os embriões morfológicamente classificados Grau 3 e Grau 4 sob a ação do Núcleo Embryo-Fixador, onde obteve-se 40,0% na 1ª TE e 38,1% na 2ª, enquanto que no lote Controle apresentaram as mesmas categorias de embriões apresentaram 27,7% e 30,0% de prenhez respectivamente.

Na fase de TE, as receptoras sob ação do Núcleo Embryo-Fixador apresentaram melhor resposta à técnica.

1) O fornecimento do Núcleo Homeopático Fertilidade, através do suplemento mineral para Doadoras reduziu significativamente ($p < 0,0001$) o número de embriões degenerados.

2) O fornecimento do Núcleo Homeopático Embryo-Fixador, através do suplemento protéico para as Receptoras, aumentou significativamente ($p = 0,0217$) os percentuais de prenhez.

3) Os Núcleos Homeopáticos utilizados comprovaram sua ação específica, atendendo ao momento fisiológico do organismo. Promoveram o equilíbrio orgânico e favoreceram as respostas, seja estimulando a atividade ovariana, seja aumentando os índices de prenhez.

4) A Homeopatia Populacional demonstrou ser uma prática simples e eficiente, de fácil utilização e principalmente uma prática totalmente anti-estressante.

BIBLIOGRAFIA

- GONÇALVES, P.B.D., FIGUEIREDO, J.R., FREITAS, V.J.F. Biotécnicas da Reprodução. Ed Varela. São Paulo, 1ª ed. 128, 2002
- HAFEZ E.S.E. Reprodução Animal. Detroit, 4ª ed. 659-688, 1988
- MAPLETOFT & STOOKEY in Theriogenology International Journal of Reproduction, pag 371, 2002.
- QUIQUANDON, H et alli. Homéopathie Vétérinaire. Biothérapies. Ed Point Vétérinaire, Paris. 1983
- REAL, C.M. The Law of Similars – Populacional Homeopathy. Anais XV Panvet, pag28, out 1996, Campo Grande-MS
- VANNIER, Leon. La Douctrine Homeopathique. Ed Vigot Frères. Paris 1940

O autor agradece ao Prof Med Vet Valter Joost van Onselen, do Departamento de Produção Animal da UFMS, pela colaboração na elaboração dos cálculos estatísticos e pelas valiosas sugestões.

Summary

Action of Specific Homeopathic Nuclei on the Results of Superovulation and Embryo Transference in *Bos indicus*

A. C. S. Sorbara

The experiment was divided in 2 phases, the first Super ovulation phase and the second Embryos Transfer phase, its was done using 26 Nelore donors and 398 mixed *Bos taurus/indicus* recipients on *B. decumbens* and *B. humidicola* grass under low fertility soil and was done at Campo Grande, MS. from October 2003 to may 2004. The donors was separated in 2 different groups (Control and Homeopathic), and they received a mineral supplement. Since then Homeopathic group was incorporated the Homeopathic Nucleus Fertility. The recipients were also separated in 2 groups, Control and Homeopathic. They received a mineral proteic supplement. On the supplement of the Homeopathic group was incorporated the Embryo fixator nucleus. The results were significantly superiors on the Homeopathic groups in both phase in numbers and the quality of the embrionaries structure ($p < 0,0001$) that was collected and percentage of the pregnancies ($p = 0,127$). The author concludes that the incorporation of the Homeopathic Nucleus Fertility and Embryo-fixator was very important on the development of the ovarian activity on the donors and on the stimulation for a fixation and maintenace of the pregnancy in recipients