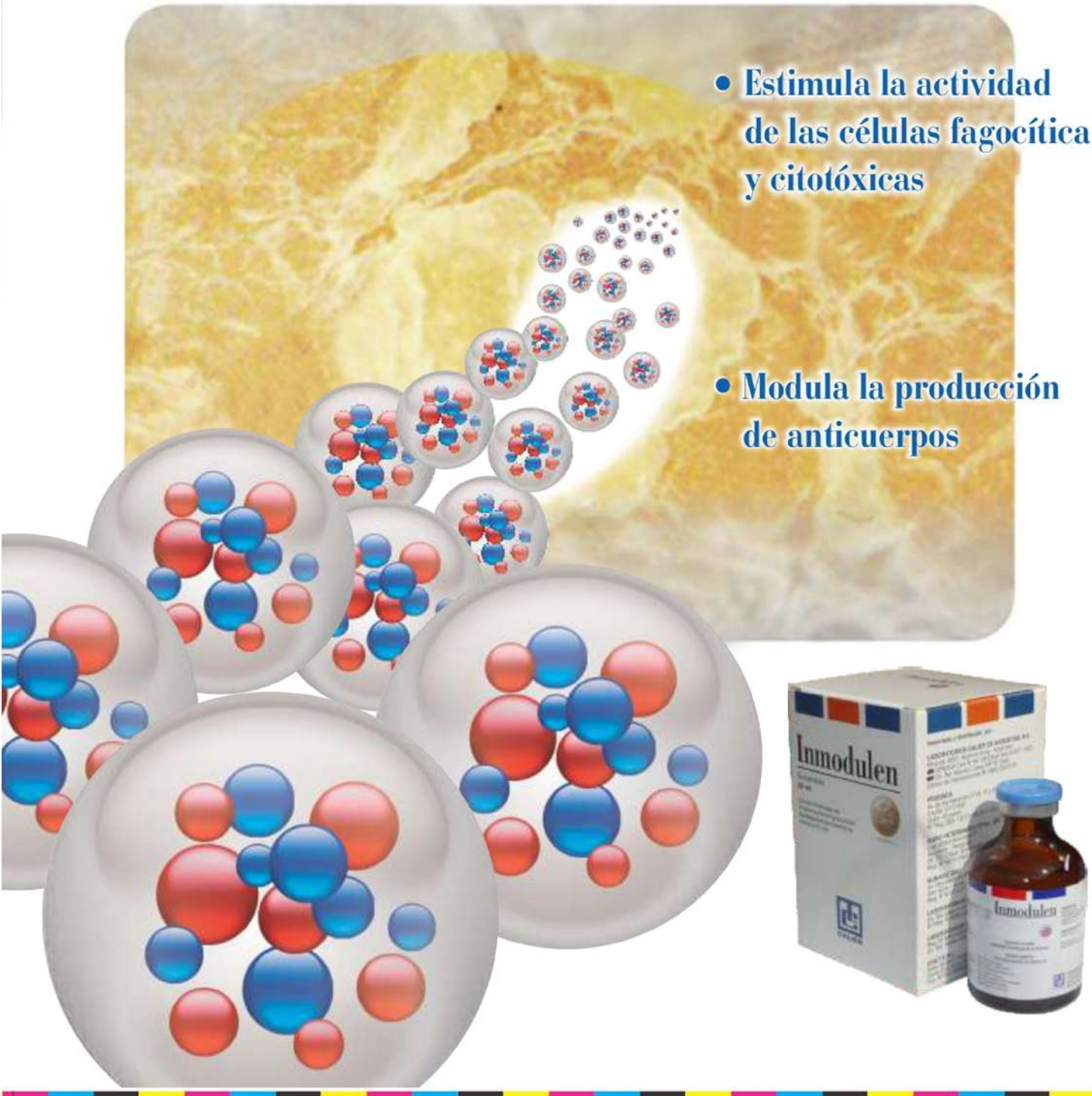
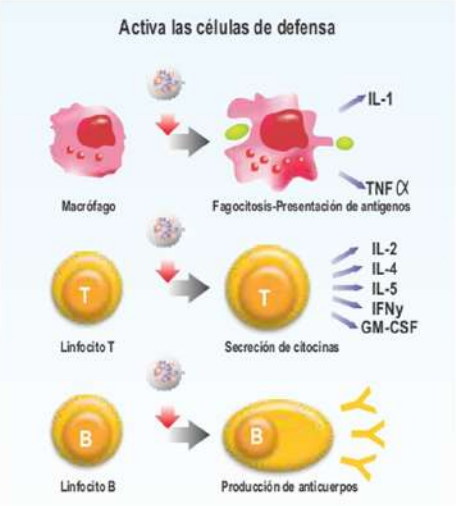
Inmodulen

Activa la respuesta inmune

- Estimula la actividad de las células fagocíticas y citotóxicas
- Modula la producción de anticuerpos

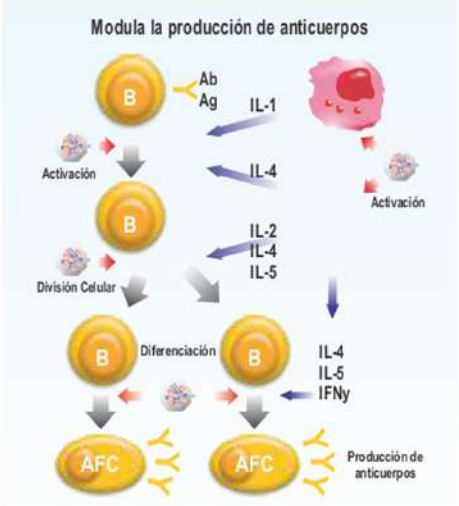


Inmodulen



Incrementa la cantidad de macrófagos y mejora su capacidad fagocitaria. Induce la proliferación de los linfocitos T y B.

Induce la secreción de las citocinas.
Estimula la actividad de las células fagocitarias y citotóxicas.



Incrementa y facilita la correcta producción de anticuerpos.

INMODULEN®

Solución inyectable para bovinos y porcinos.

COMPOSICIÓN

Propionilbacterium granulosum (células):	25 mg.
Lipopolisacárido E. coli:	2 mg.
Agua destilada c.s.p.:	100 ml.

ACCION

Estimular el sistema inmunitario de los animales con la finalidad de aumentar sus capacidad defensiva frente a agresiones externas y agentes infecciosos.

- Incrementa y facilita la correcta producción de anticuerpos (Inmunoglobulinas)
- Incrementa la cantidad de macrófagos (induce a la proliferación en la médula ósea) y mejora su capacidad fagocitaria. Induce a la proliferación de linfocitos B y T.
- Induce a la producción de citocinas (Interleuquinas, interferón y factores de crecimiento). Estimula la actividad de las células fagocitarias y citotóxicas (Linfocitos Tc, Natural Killer, Macrófagos y Neutrófilos).

INDICACIONES

En porcinos y bovinos como estimulante de la inmunidad específica e inespecífica y mejorar el estado clínico en las enfermedades infecciosas (virales o bacterianas).

- En situaciones de stress como terneros recién nacidos, transporte, reagrupamientos, destete temprano, faenas de vacunación o dosificaciones antiparasitarias, etc.
- Déficit inmunitario en las diferentes explotaciones, donde la presencia de agentes patógenos con acción inmunosupresora (Mycoplasma, virus de la enfermedad de Aujeszky, virus del PRRS, BVD, IBR) la terapia con INMODULEN mejora de forma evidente el cuadro clínico de los procesos primarios, reduciendo también la posibilidad de instauración de otros patógenos oportunistas.
- Incrementar la viabilidad de la descendencia, administrando INMODULEN a la madre se logrará incrementar los niveles de anticuerpos en calostro.
- En animales durante los primeros días de vida (lechones y terneros) INMODULEN potenciará los mecanismos de defensa, conllevando todo ello a una menor mortalidad en lactación y una mejor entrada a la fase de destete.
- Incrementar la respuesta del organismo a las mamitis clínicas y subclínicas.
- Disminuir el recuento de células somáticas en leche.
- Coadyuvante al tratamiento de secado en vacas lecheras, INMODULEN permite una mayor eliminación de los gérmenes presentes en la glándula mamaria, lo cual asegura un menor porcentaje de casos de mamitis en la siguiente lactación.

CONTRAINDICACIONES Y ADVERTENCIAS

No administrar conjuntamente con inmunosupresores.
Mantener fuera del alcance de los niños.

EFECTOS COLATERALES

No se han descrito.

DOSIFICACION

Administrar por vía intramuscular.

- Prevención y/o tratamiento de Diarreas y Neumonías en Terneros: Aplicar 2 ml del producto el primer día del nacimiento y repetir la misma dosis a las 48 horas.
- Recuento de Células Somáticas Elevados: Aplicar 10 ml del producto en dosis única.
- Tratamiento de Mastitis Moderadas: Aplicar 10 ml del producto el primer día y repetir la misma a las 48 horas.
- Tratamiento de Mastitis Agudas: Aplicar 10 ml del producto el primer día y repetir la misma dosis a las 48 horas, conjuntamente con antibiótico de elección intramamario (CLOXAMBIOTIC) o parenteral (ESPES)
- Tratamiento de Mastitis Crónica: Al momento del secado aplicar 10 ml del producto conjuntamente con el chisguete de secado (CLOXACUM).
- Tratamiento de Endometritis bacteriana: Aplicar 10 ml del producto el primer día y repetir la misma dosis a las 48 horas.

ESPECIES

Bovinos y porcinos

PRESENTACION

Frasco de 50 ml.

PERIODO DE RETIRO: En carne y leche: 0 días.

ESTUDIOS SOBRE INMUNOMODULACIÓN Y EFICACIA TERAPÉUTICA DEL INMODULEN® EN VACAS REPETIDORAS

Nanda A.S, y Thaperewal G.
Departamento de Reproducción, Ginecología y Obstetricia Animal, Universidad Agrícola de Punjab, Ludhiana, India

Introducción

La endometritis bacteriana provoca repetición de celos e importantes pérdidas económicas. El tratamiento convencional con antibióticos es caro y muchas veces, con resultados inconsistentes. La infusión intrauterina de algunos bio-inmunomoduladores mejora la fertilidad pero el procedimiento es engorroso y tiene el riesgo de añadir nuevas infecciones. El presente trabajo contempló una inmunomodulación general con administración parenteral de Inmodulen® (25 mg. de células de Propionibacterium granulosum y 2,0 mg. de lipopolisacárido de E. coli por 100 ml.; Calier S.A. Barcelona) en vacas con repetición de celos y el estudio de sus efectos sobre la fertilidad y la salud de las ubres.

Material y métodos

A veinticuatro vacas (HF x Zebú) con repetición de celos con descarga vaginal sucia (n=11, Grupo A) o limpia (n=13, Grupo B) se les inyectaron por vía intramuscular 10 ml. de Inmodulen® los días cero y dos del ciclo estral.

Diez vacas cíclicas (Grupo C) sirvieron como controles sin tratamiento.

Las vacas de los grupos B y C fueron inseminadas el día cero del primer ciclo. Las vacas del Grupo A y las vacas repetidoras de los Grupos B y C fueron inseminadas en el siguiente estro. Se tomaron muestras de frotis uterino, de sangre y de leche inmediatamente antes y a varios intervalos después de la administración del Inmodulen®.

Resultados

Los frotis uterinos tomados los días cero (96%) y 21 (22%, sólo en las vacas repetidoras) dieron un crecimiento puro o mezclado de E. coli, Estafilococos, Estreptococos, Arcanobacterias, Bacilos y Klebsielas. El Recuento total de leucocitos (TLC) y el Recuento diferencial de leucocitos (DLC) de todos los grupos antes del tratamiento fueron similares ($p>0,05$). Después de la administración del Inmodulen®, el TLC aumentó desde 8227 ± 829 a 11845 ± 1064 en el día tres ($p<0,05$) y descendió hasta un valor normal hacia el sexto día del ciclo. El DLC permaneció sin cambios en todos los grupos. La concentración total de inmunoglobulina en el suero aumentó en vacas tratadas con Inmodulen®, desde 14,8 ± 0,62 mg./ml. el día cero a 22,08 ± 0,58 mg./ml. el día tres ($p<0,05$) y volvió al valor normal hacia el día seis. No se observaron cambios en las vacas no tratadas. El recuento de células somáticas (SCC) en la leche antes del tratamiento fue más alto ($p<0,05$) en los Grupos A (576857 ±64170) y B (678585 ± 50864) que en el C (364646 ± 22821). Después de la administración del Inmodulen®, descendió a un valor normal hacia el día seis, pero fue fluctuando después. La tasa de concepción después de la primera IA fue de 9, 38 y 30% y después de tres IAs fue de 64, 69 y 60% en los Grupos A, B y C respectivamente. En conclusión, las vacas con endometritis bacteriana mostraron incrementos en el SCC, indicando una asociación de mastitis (sub-clínica) con metritis.

Tabla 1: Concentración media de Inmunoglobulina total en suero (mg./ml.) en vacas con repetición de celos, normales y tratadas con Inmodulen®, en diferentes fases del ciclo estral.

Grupo de vacas	Cambio medio en porcentaje (x ± s.e.m.)		
	Día 0	Día 3	Día 6
A (n = 11)	14.8 ± 0.6	22.1 ± 0.6	15.9 ± 0.8
B (n = 13)	16.4 ± 0.6	23.8 ± 0.5	18.2 ± 0.7
C (n = 10)	17.1 ± 0.7	17.8 ± 0.6	18.0 ± 0.8

Tabla 2: TLC en sangre en vacas con repetición de celos, normales y tratadas con Inmodulen® en distintos días del ciclo estral.

Grupo de vacas	Día de Ciclo Estral		
	Día 0	Día 3	Día 6
A (n = 11)	8.227 ± 829	11.845 ± 1054[a]	8.171 ± 760
B (n = 13)	8.648 ± 806	11.962 ± 1291[a]	9.123 ± 1.033
C (n = 11)	7.955 ± 784	7.735 ± 798	7.850 ± 654

Tabla 3 : Recuento medio de células somáticas (células/ml.) en vacas con repetición de celos, normales y tratadas con Inmodulen®, en distintas fases del ciclo estral.

Grupo de vacas	Día de Ciclo Estro			
	Día 0	Día 6	Día 14	Día 21
A (n = 9)	576.857 ± 71.858	439.843 ± 49.424	486.352 ± 40.420	497.609 ± 40.693
B (n = 10)	632.524 ± 49.540	459.252 ± 51.218	506.201 ± 22.389	538.631 ± 32.067
C (n = 7)	364.646 ± 22.821	378.221 ± 20.810	398.585 ± 22.196	408.282 ± 22.118

Tabla 4: Concepción global en vacas con repetición de celos, normales y tratadas con Inmodulen®.

Grupo	Concepción de la 1° IA		Concepción global después de las 3 IAs		IA / Concepción
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
A (n = 11)	1/11	9.09%	7/11	64%	2.00 IA/Concepción
B (n = 13)	5/13	38.4%	9/13	69%	1.44 IA/Concepción
C (n = 10)	3/10	30%	6/10	60%	1.66 IA/Concepción

Discusión

El tratamiento parenteral con Inmodulen® mejoró la fertilidad y la salud de las ubres, siendo también eficaz en el tratamiento de la endometritis bacteriana, probablemente por su efecto de mejora generalizada en el sistema inmunológico tanto específico como inespecífico.

La subida en las concentraciones de Inmunoglobulinas, inducida por el Inmodulen®, colaboró en la fagocitosis y eliminación de las infecciones bacterianas en el organismo, incluyendo el útero y las ubres. El presente estudio corrabora las observaciones preliminares de que la administración parenteral de Inmodulen® es eficaz contra la endometritis bacteriana, con lo que mejora la fertilidad en vacas con repetición de celo.

Estudio publicado en World Buiatrich Congress 2006.

... MÁS LECHE DE CALIDAD:

- ✓ Control efectivo de la mastitis.
- ✓ Bajo conteo de células somáticas.
- ✓ Potencia la efectividad de los antibióticos.

... MÚLTIPLES BENEFICIOS:

- ✓ Mejora la fertilidad en vacas repetidoras, con endometritis bacteriana.
- ✓ Control de neumonías y diarreas en terneros.

Tiempo de retiro
carne y leche: 0 días

SERVIPRAN S.A.
Servicios Integrados de Producción Animal

01 2555507
981 360 341 - 998 319 148
999 201 270 - 994 081 015

981 360 341
cta@servipran.com
www.servipran.com