

USO DE PROTAGLANDINA F2 ALFA
EN CERDAS

González V.E. Laboratoios Upjohn S.A. de C.V.

I N T R O D U C C I O N .

En el año de 1930, dos ginecólogos de la ciudad de Nueva York (Kurzork y Lieb) demuestran que el eyaculado del hombre y del borrego poseían la capacidad de introducir contracciones en secciones de tejido uterino " in vitro" proveniente de mujeres histerectomizadas, ya fueran estas fértiles o estériles.

En 1936, Goldat en Inglaterra, utilizando semen humano y Von Euler en Suecia, utilizando extractos de vesículas seminales de carnero demuestran que la actividad biológica que estas substancias poseían, no se debía a ningún compuesto conocido hasta la fecha. Von Euler le dió a estas substancias el nombre de prostaglandinas, por considerarlas provenientes de la próstata.

Es interesante hacer notar que en 1973, los terminos prostaglandinas y progesterona se imprimieron por primera vez en la misma página de una revista alemana. La progesterona y los progestágenos poseen una útil e interesante historia que se desarrolla entre 1940 y 1976; sin embargo las prostaglandinas permanecieron poco conocidas, salvo por algunos investigadores que trataban de aislar y descifrar la estructura química, al mismo tiempo que realizaban los estudios biológicos iniciales.

En 1969, se utilizan las prostaglandinas para introducir partos y abortos terapéuticos en mujeres; en 1971 Upjohn, a partir de un invertebrado marino (coral) (Plexaura Homomalla), logra producir una mayor cantidad de prostaglandinas. Este coral rico como precursor de prostaglandinas. es una excelente base para la síntesis. Cuando se pudo contar con capacidades suficientes de dicha substancia a disposición de los investigadores, la publicaciones se intensificaron.

Se ha elegido la Prostaglandina f2 alfa porque es una prostaglandina natural. Todos los sistemas asociados con lá PGF2 alfa existen en el organismo, por lo tanto, el organismo no requiere establecer ningún sistema metabólico, de transporte, excretorio, de unión, etc., para eliminar. La PGF2 alfa es un compuesto eficaz e inócuo.

El uso de la PGF2 alfa se ha utilizado en granjas porcinas, con el propósito de inducir el parto en cerdas, con el fin de evitar partos nocturnos, partos en fines de semana o días festivos. De esta manera es posible proporcionar a la hembra una mayor atención durante el parto y como consecuencia obtener un incremento en el número de lechones nacidos vivos y menor mortalidad durante las primeras horas de vida del lechón.

O B J E T I V O .

El objetivo del trabajo, fué evaluar la acción de la prostaglandina F2 alfa para la inducción de partos en cerdas, cuando es administrada intramuscularmente, hasta 72 horas antes de la fecha estimada de parto y reducir el número de lechones nacidos muertos.

MATERIAL Y METODO.

Se efectuó una recopilación de varios trabajos en diferentes granjas porcinas del país, donde se evaluaron partos tanto para el grupo Prostaglandina F2 alfa (PGF2 alfa) como control, sin modificar el manejo rutinario de la granja. Las Hembras del grupo PGF2 alfa fueron inyectadas con 10 mg de Dinoprost Trometamina a las 36-48 horas antes de la fecha estimada de parto, mientras que a las del grupo control se les dejó parir naturalmente.

R E S U L T A D O S .

A continuación se incluyen las tablas de resultados de las pruebas.

TABLA 1

COMPARACION DE LA DURACION DE LOS PARTOS

HORAS DURACION	GRUPO PGF2 ALFA		% ACUM	GRUPO CONTROL		% ACUM
0.5	1	4.35	4.35	0	0.00	0.00
1.0	0	0.00	4.35	2	12.50	12.50
1.5	0	0.00	4.35	2	12.50	25.00
2.0	13	56.52	60.87	4	25.00	50.00
2.5	4	17.39	78.26	0	0.00	50.00
3.0	3	13.04	91.30	7	43.75	93.75
4.0	1	4.35	95.65	0	0.00	93.75
5.0	1	4.35	100.0	0	0.00	93.75
48	0	0.00	100.0	1	6.25	100.0
TOTALES	23	100.0		16	100.0	

TABLA 2

COMPARACION DE LOS PORCENTAJES DE PRESENTACION DE PARTOS CON PGF2 alfa VS. GRUPO CONTROL A INTERVALOS DE 12 HORAS

DIA	HORAS	%PARTOS PGF2 alfa	% PARTOS CONTROL
	0	0	0
	12	2	6
1	24	28	12
	36	57	11
2	48	6	14
	60	3	12
3	72	4	19
	84	0	8
4	96	0	1
	108	0	7
5	120	0	5
	132	0	1
6	144	0	4

TABLA 3

PORCENTAJE DE MORTALIDAD Y LECHONES NACIDOS VIVOS POR CERDA

GRUPO	L.N.V.	PROMEDIO L.N.V.	L.N.M.	PORCENTAJE DE MORTALIDAD
CONTROL	150	9.37	16	9.63
PGF2 alfa	222	9.65	19	7.88

L.N.V. = Lechones Nacidos Vivos

L.N.M. = Lechones Nacidos Muertos

D I S C U S I O N

1.- En el grupo PGF2 alfa, el 87% de los partos se presentaron dentro de un intervalo de 2 a 3 horas, no así en el grupo control, ya que en éste fué del 72% y el 5.6% de los partos se presentaron cinco días después de la fecha probable, con una duración de 48 horas.

2.- En el grupo PGF2 alfa, se obtuvo el 87% de los partos dentro de un rango de 36 hrs. después de la aplicación de la prostaglandina y dentro de un intervalo de 2 a 3 hrs. de duración. En el grupo control, los partos se comportaron como sigue:

- 56.25% se adelantó a la fecha probable de parto.
- 25 % fueron en un rango de 48 hrs. después de la fecha estimada de parto.
- 6.25% de los partos ocurrieron después de cinco días de la fecha probable de parto.
- 12.25% ocurrieron en la fecha estimada de parto.

3.- El porcentaje de mortalidad promedio por cerda en el grupo PGF2 alfa fué del 7.88%; no así en el cual fué del 9.63%

4.- El número de L.N.V. promedio por cerda en el grupo PGF2 alfa fue de 9.65; superando en 0.28 lechones por cerda al grupo control, ya que fue de 9.37 respectivamente.

C O N C L U S I O N E S

En base a lo anterior, podemos concluir que al aplicar PGF2 alfa, se puede programar para que el mayor porcentaje de los partos ocurran en un rango de 36 hrs., teniendo así un mayor control de las fechas probables de partos que se tienen registradas. Por otro lado, también se logra reducir la mortalidad de lechones por cerda, al momento del parto, ya que se evita que éstos ocurran en los fines de semana y durante la noche.

B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Chong C., Osorio M., Mercadillo, J. Evaluation of PGF2 alfa in parturition induction in sows under intensive system. Trial Report. MXLT-10. 1978.
- 2.- H.A. Robertson, G.J. King and J.I. Elliot. Induction of parturition in the pigs. (Abstr.). J Anim. Sci 39: 904. 1974
- 3.- H.A. Robertson, G.J. King and J.I. Elliot. Control of the time of parturition in sows with prostaglandin F2 alfa Can J. comp. Med., Volume 43, January, 1978.

4.- Osorio, M. Parturition induction in sow with prostaglandin F2 alfa. Technical Report (Upjohn). MX-lt-PI-79-1. 1979

5.- Roldán R. F. Evaluación de la acción de la PGF2 alfa (LUTALYSE) para inducir el parto en cerdas. Reporte Técnico DT-MX-LT-80-5 . 1980

6.- Wetteman, R.P., D.M. Hallford, D.L. Kreider and E.J. Turman. Parturition in swine after prostaglandin F2 alfa (Abstr.) J. Anim. Sci. 39 : 228 . 1974

El porcentaje de mortalidad promedio por parto en el grupo F2 alfa fue del 7.88% no así en el grupo control, ya que fue de 9.37 respectivamente.

El número de partos promedio por cerda en el grupo F2 alfa fue de 9.65; comparando en 0.28 lechones por cerda al grupo control, ya que fue de 9.37 respectivamente.

ALFABETICO

CONTROL

En base a lo anterior, podemos concluir que al aplicar F2 alfa, se puede programar para que el mayor porcentaje de los partos ocurran en un rango de 72 hrs., cuando así el mayor control de las fechas probables de parto que se tienen es por medio de la administración de la F2 alfa, ya que se evita que estos ocurran en los días de semana y durante la noche.

BIBLIOGRAFIA

1.- Chong G., Garcia M., Mercedillo J. Evaluación de F2 alfa en parturición inducida en cerdos mediante sistema de control. Informe Técnico. W.M.I. 1979.

2.- H.A. Robertson, G.L. King and J.I. Miller. Induction of parturition in the pig. (Abstr.) J. Anim. Sci. 39: 204. 1974

3.- H.A. Robertson, G.L. King and J.I. Miller. Control of the time of parturition in sows with prostaglandin F2 alfa. Comp. Med. Volume 53, June, 1978.