

XXVII CONGRESO NACIONAL AMVEC 1992
ACAPULCO, GRO. MEXICO

TITULO: CONTEO DE PLAQUETAS PARA CONFIRMAR EL DIAGNOSTICO
TEMPRANO DE LA GESTACION EN CERDAS

AUTOR: ESTRADA, P.E. Y AVELLANEDA, S.S.
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE GUERRERO CD. ALTAMIRANO GRO.

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

Es conocido que una cerda no gestante es de poco valor en general el diagnóstico temprano de la gestación es requerido tan pronto como sea posible después de la monta o inseminación artificial para identificar a las hembras no gestantes ya que esto llevara a que el intervalo entre partos sea mayor y el número de partos /cerda /año menor, con una pérdida de la producción esperada o al desecho de la cerda. (HAFEZ, 1987).

Durante el reconocimiento de la gestación, la presencia del embrión porcino en el útero inhibe la regresión del cuerpo luteo y previene que la cerda retorne nuevamente a estro. Esto es conocido por los porcicultores y centros de inseminación artificial como un indicador de la gestación; aunque la efectividad de este método depende de la buena detección del estro en el hato. También el estro y anestro durante la gestación de la cerda pueden efectuar la efectividad de este método (Cole y Foxcrof, 1982).

Los métodos clínicos y de laboratorio están disponibles para el diagnóstico de gestación, el método a elegir va a depender del período de gestación, costo, ocurrencia y rapidez (Huges y Varley, 1980).

En base al conocimiento endocrino-fisiológico del establecimiento y mantenimiento de la gestación temprana en la especie como es . El tipo de placentación, la migración intrauterina,

Desarrollo de las membranas fetales y la síntesis de estrógenos de origen embrionario (Geisert y Col. 1982), Han surgido una serie de mecanismos que involucran a las prostaglandinas, y estrógenos con las plaquetas sanguíneas, es decir que en la gestación temprana, la regulación endocrina está basada en el mantenimiento del cuerpo lúteo y la secreción continua de las progesterona, esto debido a la inhibición en el paso de la prostaglandinas por vía sanguínea para ejercer su efecto luteolítico (Bazer y Col. 1977), también se ha reconocido que los estrógenos de origen embrionario son las responsables del cambio de dirección en la secreción de las prostaglandinas sintetizadas en el endometrio hacia el lumen del útero (Geisert y Col, 1982). El secuestro de las prostaglandinas junto con la secreción de

estrógenos del origen embrionario llevan al incremento del flujo sanguíneo en el endometrio de la cerda gestante, esto es por la alteración del tono y contractibilidad de la arteria uterina involucrando a los iones de calcio y al adenosin difostato ADP (Stlice, 1985), Reafinando este evento productivo, Pope y First, 1985. Denotan que durante el período de implantación del embrión porcino existe una gran vascularización sanguínea del endometrio. Por lo que las prostaglandinas tienen un efecto local en el endometrio como lo indica Bazer y Col.(1982). Como agentes vasodilatadores durante la implantación teniendo una relación estrecha con la segregación plaquetaria. Por otro lado Willians, 1985 Indica que las plaquetas son células que adhieren al tejido subendotelial de los vasos sanguíneos del endometrio involucrando la liberación de catecolaminas. serotonina y adenosin difosfato (ADP) también revela este autor que las plquetas normalmente en su citoplasma contienen prostaglandinas (F2 y E2) que pueden ser liberadas en los procesos de vascularización y daño vascular produciendo la segregación plaquetaria a nivel local.

Shalms y Col. 1981 señalan que altos niveles de estrógenos, como sucede en las cerdas antes y durante la implantación causan un decremento en las plaquetas a nivel sangre periférica debido a que los estrógenos inhiben su producción en la médula osea.

O B J E T I V O

Determinar mediante el conteo de plaquetas la onfirmacion de las gestación temprana en la cerda.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

El presete trabajo se realizó en 2 grajas comerciales de ciclo completo ubicadas en ciudad Altamirano Guerero

DISEÑO EXPERIMENTAL

ANIMALES EXPERIMENTALES

Se utilizaron al azar 30 cerdos primerizas y 20 cerdas destetadas y se mantuvieron con el mismo régimen de alimentación y de mañejo establecido de rutina en la granja.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

Se colectó a las cerdas una muestra de sangre a los 21 días después de la inseminación artificial tanto de las hembras que mostraron estro (repetidoras) y de las que retornaron a estro y otra muestra a estas últimas a los 42

días posterior al servicio.

La sangre fué colectada de la vena auricular en un volúmen de 3 Ml. y depositada en tubos de ensaye con anticoagulante (EDTA) y mantenida en refrigeración hasta el laboratorio donde se determinó el conteo de plaquetas mediante la técnica de BH tradicional propuesta por Shalms, 1981. La cifra normal reportada en esta especie es de 300 a 700 000 y se concidera.

Thombocitopenia una cifra menor a 200,000. Los resultados fueron analizados por la prueba de T (Student).

R E S U L T A D O S

CUADRO 1.- NUMERO DE PLAQUETAS EN LA SANGRE PERIFERICA DE LAS CERDAS GESTANTES Y NO GESTANTES

DIA DESPUES DE LA I.A.	N	CERDAS GESTANTES	N	CERDAS REPETIDORAS
21	32	173 604+31 012	18	420 633+76 504
42	32	131 500+12 020		

(P 0.05)

D I S C U S I O N

El reconocimiento de la gestación en la cerda está basado en la relación entre los eventos endocrinos propios de esta especie en el que participan el cuerpo lúteo y el embrión y los eventos fisiológicos dados por el endometrio (ASHWORTH, 1991). Como se observa en el presente trabajo se encontró un decremento (P 0.05) del número de plaquetas en la sangre periférica de las cerdas que no retornaron a estro a los 21 después en servicio en comparación de las cerdas repetidoras (cuadro. 1). En cuanto al hecho de haber encontrado tronbocitopenia en las cerdas gestantes sería una herramienta para el diagnóstico de gestación temprana exclusivo para la especie porcina ya que en otras especies, no se lleva a cabo la síntesis de estrógeno de origen embrionario. Los resultados encontrados llevan al planteamiento de las siguientes situaciones. Por un lado de las altas concentraciones de estrógenos de origen embrionario inhiben la producción plaquetas en la médula osea y por otro

lado existe un efecto local a nivel de endometrio en donde los estrógenos libres y la prostaglandina f2 secuestrada en el lumen uterino provoca la segregación plaquetaria para reforzar el epitelio sumamente vascularizado durante el incremento del flujo sanguíneo que se lleva a cabo durante el desarrollo de las membranas fetales e implantación de los embriones porcinos.

Es importante mencionar que el presente trabajo es un estudio preliminar por lo que con un mayor tamaño de muestra y otros estudios de endocrinología y hematología se tendra mayor información del incremento en el número de plaquetas y tal vez de otras células de la sangre y de su relación con las hormonas o sustancias de origen embrionario. Teniendo una aplicación a las práctica porcina como método de diagnóstico de gestación temprana.

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

- 1.- ASHWORTH, S.J.: EMBRYO DEVELOPMENT. PIG NEW AND INFORMATION .12: (14) 551-554 (1991)
- 2.- BAZER, F.W., AND THATCHER, W.W.: THEORY OF MATERNAL RECONITION OF PREPNANCY IN SWINE BASED ON ESTROGEN CONTROLLED ENDOCRINE VERSUS EXOCRINE SECRETION OF PROSTAGLANDIN F2 BY THE UTERINE ENDOMETRIUM. PROSTAGLANDIN. 14: 397-401 (1977)
- 3.- BAZER, F.W. GEISERT, R.D. AND ROBERTS, R.M.: THE ESTABLISHMENT AND MAINTENANCE OF PREGNANCY. CONTROL OF PIG REPRODUCTION, BUTTERWOTH LONDON 227-252. 1982
- 4.- COLE, D.J. AND FOXCROFT, G.R.: CONTROL OF PIG REPRODUCTION BUTTERWOTH, LONDON 1982
- 5.- GEISERT, R.D. RENEGAR, R.H., ROBERTS, R.M. AND BAZER, F.W. ESTABLISHMENT OF PREGNACY IN THE PIG 1. INTERRELATIONSHIP BETWEEN PREIMPLATACION DEVELOPMENT ON THE PIG BLASTOCYST AND UTERINE ENDOMETRIALSECRETION. BIOL. REPROD. 27:927-939 (1982)
- 6.- HAFEZ, E.S.F. REPRODUCTION IN FARM ANIMALS, 5 TH EDITION. LEA & FEBIGER. PHILADELPHIA, USA, 1987
- 7.- HUGES, P.E. AND VARLEY, M.: REPRODUCTION IN THE PIG BUTTERWOTH. LONDON, 1980
- 8.- POPE, W.F. AND FIRST, N.L. FACTORS AFFECTING THE SURVIVAL EMBRYONS. THERIOGENOLOGY. 23: 91-105 (1985)
- 9.- SHALM, O.W., JAIN, N.C. AND CARROLL, E.J.: VERTERINARY HEMATOLOGY 3TH EDITION LEA & FEBIGER. PHILADELPHIA USA, 1981
- 10.- STICE, S.L. ANDE FORD, J.J.: CONCEPTUS CONTROL OF UTERINE BLOOD FLOW. PROC. INTER. PIG. REPROD. COLUMBIA USA. PROC. INTER. PIG REPD., 1985
- 11.- WILLIAMS, H.R. TEXTBOOK OF ENDOCRINOLOGY. 6 TH EDITION SOUNDERS COMPANY. LONDON 1985