

ASPECTOS PRACTICOS EN LA REGULACION FARMACOLOGICA DEL PARTO EN LOS BOVINOS

G. Ballarini¹

RESUMEN

El autor expone las motivaciones por las cuales en el bovino no puede ser útil regular el parto, con una finalidad tecnológica o sanitaria. En particular, el Autor considera - los métodos para concentrar los partos en la estación, mes o día de la semana deseado y para evitar los partos nocturnos. Sucesivamente considera las enfermedades en las cuales esta indicada la inducción del parto o su supresión. - Particular atención se dedica a la inducción del parto con glicocorticoides y a la supresión (tocolisis) con beta-2-miméticos.

INTRODUCCION

La regulación de los partos con la intención de concentrarlos en alguna estación, mes o días de la semana o para evitarlos en algunas horas del día, es de notable interés en la cría de los bovinos. En modo análogo, por diversos motivos sanitarios puede resultar útil anticipar o postergar el parto en una vaca con preñez - avanzada. Con esta exposición intento dar un panorama rápido y esquemático de - todas las posibilidades actuales, para regular el parto de los bovinos con el -- uso de fármacos, haciendo referencia a las ventajas y desventajas de cada método en particular. Puede ser que en el momento actual algunas de las posibilidades - que mencionaremos no parezcan de aplicación práctica con los métodos de cría mas comunmente seguidos en América Latina, en lo que se refiere a producción de carne (cría extensiva) pero no obstante muchas de estas prácticas ya podrán ser -- aplicadas en los establecimientos que se encuentran en vía de industrialización - sobretodo en la producción lechera.

La exposición será dividida en dos partes, según que la regulación del parto venga requerida por motivos prevalentemente tecnológicos o sanitarios.

¹ Catedrático de Clínica Médica Veterinaria.
Director del Instituto de Clínica Médica Veterinaria de la Universidad de --
Parma (Italia).
Miembro del Comité Científico para la Alimentación Animal de la Comunidad Eco-
nómica Europea.

REGULACION DEL PARTO POR UNA FINALIDAD TECNOLOGICA

Numerosas y diversas son las condiciones tecnológicas por las cuales es deseable regular los partos, evitándolos en algunos períodos y concentrándolos en otros. Consideraremos tales condiciones indicando los sistemas más oportunos.

Parto estacional

Concentrar los partos en una determinada estación, tiene diversas e importantes motivaciones de orden ambiental, alimentario, de comercialización de terneros, de producción de leche, disponibilidad de mano de obra y otras. El sistema que más se sigue y el mejor, es el de programar los acoplamientos en la estación que precede en 9 meses a aquella en la cual se desean tener los partos. Adecuadas manobras alimentarias, pueden agilizar la entrada en calor (y la ovulación) de las hembras en el período elegido para el inicio de la gravidez. Obviamente este sistema debe tener en cuenta las particularidades de raza: como ejemplo los cebú tienen un ciclo reproductivo estacional (fertilidad a fines de primavera y verano) que no puede ser modificado.

Parto mensual

Una mayor precisión en la programación de los partos, con una elección del mes en el cual estos deben ocurrir exige una exacta regulación del inicio de la gravidez. Una amplia elección de los animales que se destinarán a la reproducción y una cuidadosa ejecución de la alimentación (flushing) pueden dar una suficiente precisión en el inicio de la preñez, a esta corresponderá también una elevada precisión (siempre a nivel mensual) en el cumplimiento de los partos.

En aquellos casos, en los cuales se pretende una exactitud aún mayor, es necesario recurrir a la regulación farmacológica de la ovulación con el uso de hormonas, como se realiza por ejemplo en la sincronización de los calores para los trasplantes de embriones (embriotransfert). No es de olvidar el costo de esta última metodología y sobretodo que necesita ser realizada por personal especializado, frecuentemente un veterinario.

Parto semanal

Sobretodo en los grandes establecimientos industrializados, la presencia de partos los domingos (y también los sábados) conduce a una menor asistencia o a la necesidad de pagar un suplemento al personal que se encarga de los partos en esos días. La falta de asistencia trae como consecuencia, una mayor mortalidad neonatal y un aumento de los accidentes de parto, principalmente en las vacas primíparas. En cada caso existe un costo mayor, por lo cual deben evitarse los partos en días sábados y domingos.

Una cuidadosa programación del inicio de la gravidez, no permite precisar exactamente el momento del parto, tanto como para evitarlo en determinados días de la semana. Con este fin se ha propuesto la inducción del parto por medios farmacológicos.

El sistema más estudiado, es el de usar glicocorticoides como inductores del parto. Algunos corticoides, y en particular aquellos que tienen el hidrógeno de la posición 16 del grupo esteróico sustituido por un oxidrilo o por otro radical, tienen también una actividad luteolítica que en las vacas en avanzado estado de gravidez provocan una "caída de la progesterona" y el inicio consecutivo de los mecanismos del parto, a condición de que el feto este vivo y produzca adecuadas cantidades de estrógenos y también que las membranas fetales sean funcionalmente activas. El parto así inducido, adviene a las 30-36 horas de la administración de los glicocorticoides. Los glicocorticoides deben ser administrados a posologías relativamente altas (dexametasona o sus derivados, como la dexametasona-21-isonicotinato-VOREN- a dosis de 20-40 mg por animal; flumetasona 10-15 mg; triamcinolona 20-30 mg). El parto ocurre en más del 80% de los animales dentro de las 72 horas. La falta de respuesta, sería debida a un insuficiente nivel de estrógenos en el momento de la inyección de los glicocorticoides; a causa de esto diversos investigadores han propuesto la administración de estrógenos con 12 horas de intervalo a partir del 6° día antes de iniciar el tratamiento con glicocorticoides.

También la prostaglandina F-2-alfa y sus análogos semisintéticos han dado buenos resultados. Estos fármacos son activos en la inducción del parto de las vacas, aún en los casos de fetos muertos y de placenta que funcionalmente no es activa. Su actividad es mayor en la segunda mitad de la gestación que al final de esta, no obstante la prostaglandina y sus análogos son útiles para inducir el parto -- aún al final de la gestación. No se ha encontrado alguna utilidad en asociar -- glicocorticoides a las prostaglandinas.

En la práctica, todos los lunes se individualizan las vacas que deben parir en la semana y es en estos animales que se induce el parto farmacológico. Así entre el martes y el miércoles ocurren los partos, de miércoles a viernes se puede poner atención a los terneros neonatos y al período puerperal de las vacas. En el sábado y domingo sucesivos no deben ocurrir partos salvo aquellos prematuros, o abortos.

El sistema indicado, tiene el inconveniente de que una parte de las vacas en las cuales se ha inducido el parto por medio de los glicocorticoides presenta retención de placenta, problema que obviamente necesita de un tratamiento quimioantibiótico de "expectativa" (sobretudo por vía parenteral) o de una extracción manual, también ésta seguida de medicación quimioantibiótica. Este inconveniente (que es tanto más frecuente cuanto más se ha anticipado el parto) se debe a una "desincronización" entre el parto fetal y el placentario. Una reducción del problema hasta niveles aceptables, se obtiene por medio de la suministración preventiva de pequeñas cantidades de glicocorticoides long-acting (por ejemplo dexametasona-21-isonicotinato) alrededor de una semana antes de aquella para la cual se prevee el parto. Es recomendable un buen "management" y una correcta higiene del parto, sobretudo para evitar la mortalidad de terneros si el parto se ha adelantado en diversos días. El anticipar el parto, conduce a una producción de leche diaria levemente menor a los controles en las primeras nueve semanas después del parto; también se ha visto una reducción de la caseína en el calostro. La cantidad de calostro no se modifica, si la vaca ha tenido un período de secado -- suficientemente largo.

Parto diurno

La eliminación de los partos nocturnos tiene las mismas motivaciones que se indican para los partos en los días feriados. También en este caso la única intervención a disposición parece ser aquella farmacológica a menos que no venga reconfirmada la noticia de una fuerte reducción en los partos nocturnos, en las vacas que tienen una inversión del biorritmo día/noche, a su vez obtenible con la alimentación solamente de noche de las vacas a término de la gravidez.

Actualmente, es notorio el sistema de eliminación de los partos nocturnos por medio de la estimulación de los receptores beta-2 del miometrio ("tocolisis"). La tocolisis farmacológica más estudiada es aquella con el Clenbuterol, un beta-2 -- estimulante o beta-mimético (PLANIPART).

Una amplia serie de investigaciones, han demostrado que este fármaco suministrado en la primera fase del parto es capaz de inhibir las contracciones del útero (tocolisis) sin provocar efectos negativos sobre el feto (más bien mejorando su hematosis). La posología de emplear por vía oral o parenteral es de 400 a 500 -- microgramos (0,4-0,5 mg) por animal. Esta dosis asegura una tocolisis de más de 6 horas, después de las cuales es posible repetir la suministración (aún a posología inferior: 200 a 250 microgramos) por una o más veces; si ulteriormente se quiere prolongar aún más la tocolisis, por un período de tiempo análogo, el mejor momento para suministrarlo es al inicio del parto, cuando la apertura del canal cervical es aún limitada (menos de 3 cm. de diámetro). La suministración -- del Clenbuterol en la segunda fase del parto, en la cual éste se encuentra bajo el control de la oxitocina (como ejemplo si el ternero tiene ya los miembros en el canal del parto) no es eficaz.

Una tocolisis farmacológica para evitar el parto nocturno es factible aún sin un exacto conocimiento del proceso del parto y entonces sin la necesidad de un minucioso examen ginecológico, tomando como base el siguiente método: a las vacas -- que al final de la jornada y más exactamente a las 18-18.30 presentan manifestaciones evidentes de parto se les administra (por vía oral o parenteral) 400-450- microgramos de Clenbuterol: esto ejercerá una tocolisis si el parto apenas ha co

menzado y no provocará disturbios en el sucesivo desarrollo del parto si éste se encuentra ya en fase avanzada. Los animales que a las 18-18,30 están en una etapa avanzada parirán entre las 22 y las 23 horas y podrán controlarse adecuadamente, mientras que los animales en los cuales no ocurre el parto dentro de esas horas se les tratará nuevamente con Clenbuterol (de 200 a 400 microgramos) para obtener así un ulterior período de tocolisis que conducirá a que el parto ocurra rección en la mañana siguiente (de las 5-6 a las 8-10 horas).

La tocolisis farmacológica no perjudica la vitalidad de los terneros, y en las vacas primíparas en las cuales son comunes las laceraciones por fenómenos de espasmos del cuello uterino, especialmente cuando los terneros son grandes, más bien se puede decir que provoca una reducción de los incidentes del parto. Tampoco -- provoca un aumento en las retenciones de placenta. En el caso de que el parto no ocurra (por ejemplo si la vaca tratada, hubiera manifestado solo una amenaza de -- parto prematuro) el procedimiento tocolítico puede ser repetido sucesivamente en la misma modalidad.

REGULACION DEL PARTO CON UNA FINALIDAD SANITARIA

Numerosas indicaciones sanitarias hacen aparecer como útil la inducción del parto en una vaca en una etapa avanzada de la gestación o la postergación de este en -- una vaca al final de la gestación. Consideraremos las dos situaciones por separado.

Inducción del parto

Entre las indicaciones de orden sanitario deben recordarse las siguientes:

Prevención de un posible parto distócico. Es de tener en consideración en el caso de vaquillonas que se cubren demasiado jóvenes o que son cubiertas por un toro no adecuado; en los sujetos con tendencia a gravidez prolongada; en el caso que se fecunde con toros que dan lugar a macrosomía fetal. A propósito de esto -- último, se recuerda que el feto bovino en los últimos días de la gestación aumenta alrededor de 400 grs. por día. La inducción de un parto convenientemente anticipado puede reducir el riesgo de una distocia.

. Hidropesía del feto y de las envolturas fetales. Si tal condición morbosa viene diagnosticada precozmente, el hecho de provocar el parto puede resolver tanto el aspecto médico como aquel económico y además nos puede dar la posibilidad -- de utilizar nuevamente el animal para la reproducción sin una pérdida excesiva de tiempo.

. Momificación o Maceración del feto.

. Mastitis aguda por Corynebacterium pyógenes al final de la gestación. Este inconveniente, que es muy frecuente en Alemania, hace que el animal sea destinado al matadero; en tales casos el parto nos puede permitir salvar el ternero y también que la vaca mejore sus condiciones para el momento del sacrificio.

Mastitis catarral aguda, surge durante los últimos días y puede ser mejor tratada gracias a la instauración de la lactación.

. Además de estas indicaciones sanitarias, agregamos todas las otras circunstan-- cias en las cuales parece oportuno tratar de salvar la vida del ternero, que -- puede venir comprometida por el estado patológico de la madre o por los tratamien-- tos que se le aplican a esta. En esta orientación, se han obtenido resultados ú-- tiles anticipando el parto en animales con cardiopafías, pulmonitis, síndromes -- por cuerpos extraños y en muchas otras formas morbosas agravadas por un aumento -- de la presión endoabdominal.

Una particular aplicación de la inducción del parto esta constituida por el sín-- drome de gestación prolongada (o parto tardío) frecuente en las vacas de raza frisona de la línea Holstein. No es excepcional, encontrar que la gestación se pro-- longue en dos, tres y también en cuatro semanas. Los terneros que nacen son exe-- sivamente grandes y provocan por esto lesiones de parto más o menos graves, muy -- frecuentes en las primíparas. Los terneros, también, a causa de la anoxia más o --

menos grave del último período de la gestación tienen una escasa vitalidad y no son raras las muertes en estos primeros días de vida. En estos casos (además de las adecuadas maniobras de selección, modificaciones de la alimentación y otras) es indispensable inducir el parto en aquellas vacas que han llegado al final de la gestación. En todos los casos mencionados, el parto se puede inducir por medio de los glicocorticoides o de las prostaglandinas, tal como se indicó para la programación semanal de los partos. Es útil recordar que las prostaglandinas es tán indicadas en las etapas medias de la gestación y los glicocorticoides en las etapas finales; que los glicocorticoides necesitan de un feto vivo y de una placenta funcional; que el síndrome de gestación prolongada, sobretodo si las vacas están en un óptimo estado de nutrición y aún con tendencia a aumentar de peso, - es necesario aumentar las dosis de glicocorticoides en un 25 y hasta en un 50%.-

Supresión del parto (tocolisis)

Una supresión del parto (tocolisis) por medio del Clenbuterol (PLANIPART) puede estar indicada en todos los casos en que exista amenaza de aborto, antes de que se halla llegado al final de la gestación. En estos casos, es necesario repetir la administración de Clenbuterol cada 6 horas mientras perdure la amenaza de --- aborto. Una supresión de las contracciones uterinas puede resultar útil en cier tos casos de distocia, principalmente cuando se ve la necesidad de realizar una cesarea y por un motivo u otro no es posible efectuarla de inmediato (transportar la vaca a un centro especializado; organización de la intervención en el establecimiento; no disponibilidad del veterinario, etc.). En las distocias en -- que existe la posibilidad de una resolución por medios obstétricos puede también ser útil el hecho de reducir las contracciones del útero, pero es necesario tener presente que en el momento de la extracción del ternero no podremos contar - con la ayuda de estas contracciones y que si se espera a que estas comiencen nue vamente y sean de cierto valor realizaremos un parto "seco", es decir escasamente lubricado debido al intervalo de tiempo transcurrido entre la salida de los - líquidos y la ejecución del parto en sí.

Por cuanto se ha dicho hasta ahora la tocolisis farmacológica, salvo en casos es peciales no esta indicada cuando existe retención de placenta.

Un caso particular en el cual la tocolisis presenta gran eficacia, es en las he morragias uterinas puerperales: al inhibir las contracciones del útero reduce la salida de sangre y favorece la formación del coágulo hemático (en estos casos es útil asociar una terapia parenteral con fármacos que favorezcan la coagulación).

Una particular aplicación de la tocolisis con Clenbuterol se tiene en los animales primíparos, sobretodo en las razas y cruzamientos en los cuales son frecuentes las distocias o los incidentes relacionados con elevadas dimensiones de los terneros (macrosomía). En estas condiciones, el tratamiento con Clenbuterol al inicio del parto conduce a su enlentecimiento y también a una mayor regularización con resolución de los frecuentes espasmos del cuello del útero. Se logra - así una "facilitación" del parto, que se manifiesta entre otras por una mayor vi talidad del ternero, que nace con un mejor estado de hematosis.

CONCLUSIONES

La regulación del parto con el uso de fármacos capaces de inducir el parto o de inhibir las contracciones del útero nos da interesantes posibilidades en la cría de los bovinos y en la clínica de estos. Son de esperar ulteriores progresos en base a las investigaciones que se vienen realizando sobre la sincronización del estro, trasplantes de embriones, uso de las hormonas.

SUMMARY

The author explains the motivation by which in the cow may be useful the regulation of parturition for technological and sanitary purposes. Particularly the author makes considerations about the methods to concentrate the parturitions in the desired season, or month, or in a certain day of the week, in order to avoid night parturitions. Afterwards the diseases caused by the induction or suppression of parturition is advisable are considered. Attention is pointed out on the induction of parturition with glycocorticoids and on its suppression (Tocolysis) with B-2-mimetics.

PREGUNTAS FORMULAS AL DR. G. BALLARINI

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DEL TEMA

PREGUNTA: (Dr. E. ALGORTA) - ¿Qué grupo corticoides no abortivos sugiere y a -- que dosis?

RESPUESTA: Los glucocorticoides más importantes que no inducen el parto son la cortisona, prednisona, prednisolona. Están a estudio nuevos glucocorticoides con la posición 16 no sustituida. La dosis de empleo diario es aquella normalmente aconsejada por la terapéutica.

PREGUNTA: (DR. F. GOIRIENA) - ¿Por qué en los casos de hidropesía se aconseja - el uso de las prostaglandinas y no los corticoides gluteolítico?

RESPUESTA: En la hidropesía de las envolturas fetales, sobre todo si se ha diagnosticado en la mitad de la preñez, los corticoides no siempre son eficaces. Siempre es eficaz la prostaglandina.

PREGUNTA: (DRS. A. GONZALEZ y D. CAMAROTTE) - ¿En la utilización de corticoides para provocar el parto, en el caso de presencia de procesos crónicos (abscesos, adherencias, etc) como consecuencia de retículooperitonitis, usted habla de una disminución de anticuerpos por pasaje de estos al calostro, cómo justifica el uso de corticoides dada su actividad inmunodepresora? ¿No agravan el proceso?

RESPUESTA: Los glucocorticoides administrados a las dosis normales y por períodos breves no reducen la inmunidad específica ni la producción de anticuerpos. Por lo tanto no hay que temer inconvenientes.

PREGUNTA: (Dr.P. DE MARIA) - ¿ Tiene alguna contraindicación el uso del clembuterol? ¿Es posible bloquearlo?

RESPUESTA: Aún a dosis superiores a las indicadas el clembuterol no tiene actividad sobre el corazón ni sobre la circulación. A dosis muy superiores puede provocar una taquicardia transitoria que no es peligrosa. No es posible bloquear la acción del clembuterol; pero se puede administrar oxitocina para acelerar el retorno de las contracciones.

PREGUNTA: (DR. A. O. LANDEIRA) - Los estrógenos no están recomendados nunca en la retención de placenta, o sólo en aquellos casos en que se produce por partos provocados por corticoides. ¿En caso de no estar nunca indicado el uso de estrógenos en la retención de placenta, por qué?

RESPUESTA: Los estrógenos y sobre todo el dietilestilbestrol han sido usados para aplicación endouterina para facilitar el desprendimiento de la placenta. Por el contrario, ha sido poco usado por que no parece útil en la prevención de la retención de placenta en el parto provocado por glucocorticoides.

* * *