

DISIPANDO MITOS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Dr. Marv Pace y Dr. Neil Michael*. 2006. Servicio Técnico de ABS Global Inc.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Inseminación artificial](#)

INTRODUCCIÓN

Siempre aparecen nuevos trucos para mejorar los índices de concepción de las vacas lecheras y si se tiene en cuenta los bajos índices de muchos rodeos no es sorprendente que los productores hayan optado por incorporar estos trucos en sus programas reproductivos.

Sin embargo, no todas las nuevas técnicas resultan beneficiosas para la eficiencia reproductiva de los rodeos. De hecho, algunas de estas triquiñuelas pueden disminuir el desempeño reproductivo. Si bien los productores deberían estar siempre abiertos a mejores formas de aumentar la preñez de sus vacas, deberían verificar que las sugerencias estén convalidadas por investigaciones sólidas antes de cambiar las metodologías.

A continuación figuran diez mitos comunes y sus correspondientes procedimientos correctos. Esta información debería ayudar a todos a planificar un programa correcto de inseminación artificial (IA) y proteger contra la incorporación de técnicas de IA perjudiciales.

1º Mito: El tiempo y el clima no tienen injerencia sobre la extracción del semen del termo.

Procedimiento correcto: El semen debe ser transferido entre termos de nitrógeno o recuperado de un termo de nitrógeno dentro de un lapso de 10 o 5 segundos en condiciones de calor y viento extremos. Este lapso mantendrá el semen dentro de un rango de temperatura seguro.

2º Mito: Los procedimientos de descongelamiento no son críticos siempre y cuando el semen se descongele.

Procedimiento correcto: El semen debe descongelarse en agua a 35-37 grados C durante 30 segundos. Comparaciones de fertilidad demuestran que es ventajoso descongelar semen en agua tibia. (Tabla 1).

Tabla 1:

Efectos de la temperatura del descongelado del semen sobre la fertilidad

Temperatura del agua	Nº Primeros Servicios	% No Retorno 90 días
Helada	5.349	65.0
Ambiente	5.227	66.0
35° - 37° C	5.308	69.6

3º Mito: Agitar la pajueta para alejar el semen del extremo que será cortado perjudica las células del esperma.

Procedimiento correcto: Mueva la burbuja de aire hacia el extremo de la pajueta antes de cortar. Esto no dañará el semen y si no se lo aleja del extremo a cortar, se perderá un 1 a 5% del semen.

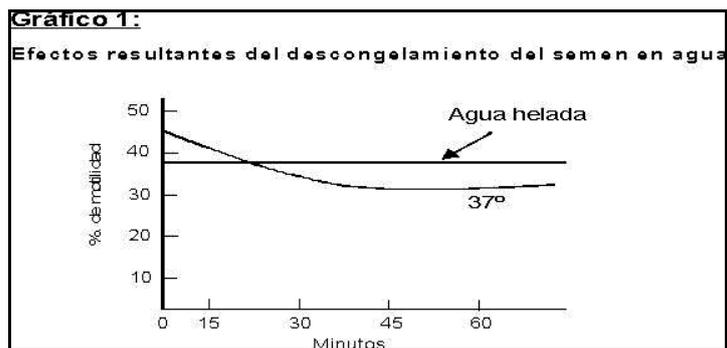
4º Mito: Los cambios de temperatura una vez que el semen se ha descongelado no son importantes.

Procedimiento correcto: Se debe proteger el semen de los cambios ambientales mientras se lo carga dentro del equipo de inseminación y se lo transfiere dentro de la vaca. De no hacerlo se puede provocar un shock de frío o un estrés de calor, lo que resultará en menor fertilidad.

5º Mito: El momento de inseminación no tiene influencia sobre la fertilidad del semen.

Procedimiento correcto: Se debe inseminar lo antes posible después que ha sido descongelado el semen en agua tibia, pero dentro de un lapso de 15 minutos. Se puede obtener mayor fertilidad descongelando el semen en agua tibia y colocándolo rápidamente dentro del aparato reproductivo de la vaca. El esperma se deteriora

rápida mente fuera del aparato reproductivo y transcurridos 15 minutos del descongelamiento se pierden las ventajas de haberlo descongelado en agua tibia. (Gráfico 1).



6º Mito: El semen almacenado en nitrógeno líquido es mejor que el almacenado en los vapores de nitrógeno líquido.

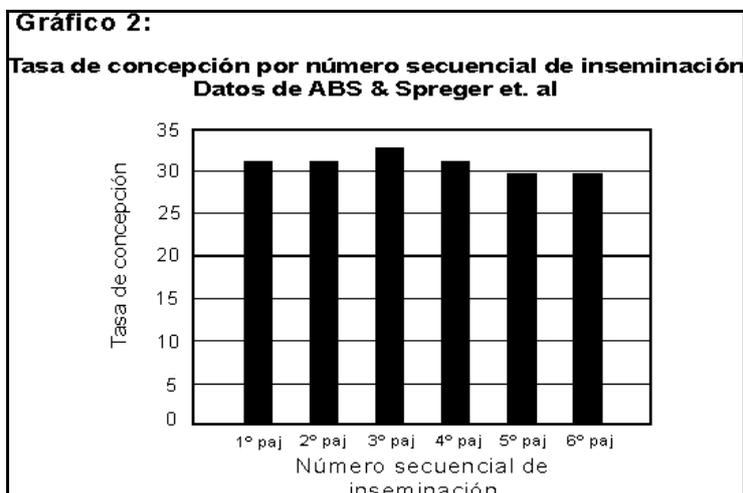
Procedimiento correcto: Un termo de nitrógeno que está en el tambo debe contener nitrógeno líquido, pero el nivel de nitrógeno no es importante. Hoy en día el termo de nitrógeno está tan bien aislado que las diferencias de temperatura entre el semen almacenado directamente en nitrógeno líquido y el semen almacenado en vapor en la parte superior del tanque es solamente de unos pocos grados. No se detectan diferencias en la calidad del semen en estas condiciones de almacenamiento.

7º Mito: El semen almacenado en gobelets plásticos sobre racks de metal es de mejor calidad seminal.

Procedimiento correcto: El uso del gobelet plástico sobre racks de metal o el soporte metálico de ABS proveen protección adecuada durante el almacenamiento y el uso, ya que los dos sistemas de soporte tienen un buen margen de seguridad cuando se los transfiere dentro de los 10 segundos. El soporte de metal de ABS tiene tres ventajas sobre el gobelet plástico. Se utiliza menos nitrógeno durante la transferencia y recuperación, se eliminan los potenciales errores de manejo porque el semen puede ser colocado en estos soportes antes de congelado y no hay pérdida de semen si el gobelet llegara a volcarse.

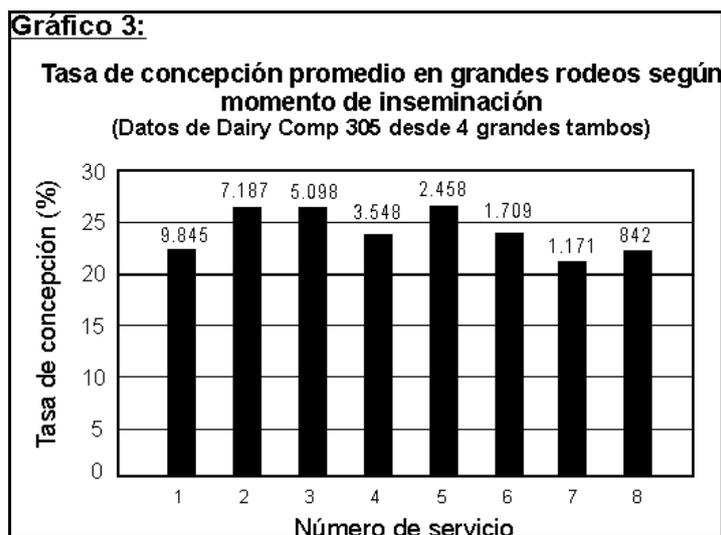
8º Mito: Nunca se debe descongelar más de dos unidades de semen al mismo tiempo.

Procedimiento correcto: Se debe descongelar solamente la cantidad de unidades de semen que pueden colocarse dentro del aparato reproductivo de las vacas dentro de los próximos 15 minutos. La ventaja del descongelamiento en agua tibia dura unos 15 minutos. El límite real no es la cantidad de unidades de semen a descongelar, sino la capacidad del inseminador, como así también el efecto de las instalaciones. Estudios anteriores informaban de una dramática disminución de la preñez cuando se descongelaban más de dos unidades de semen. Al estudiarse esto en detalle se comprobó que no existían suficiente de información numérica como para tener suficiente certeza que el impacto podía deberse a temperatura y humedad ambientales. Estudios más recientes con 14.000 inseminaciones en diversos lugares no han mostrado diferencias estadísticas siempre y cuando se coloque el semen en el aparato reproductivo dentro de los 15 minutos de descongelado (Gráfico 2).



9º Mito: Después de 3 servicios se justifica cambiar a semen de padres no probados o de menor precio en “animales problemáticos”.

Procedimiento correcto: Se debe seguir usando reproductores probados de IA hasta que la vaca se haya incorporado a la lista de rechazos. La probabilidad de que se preñe una vaca es aproximadamente la misma a lo largo de varios servicios, con excepción de un pequeño porcentaje de “vacas problemáticas” con trastornos o vacas secas de lactancia larga. Esta consistencia de la fertilidad se puede observar en rodeos en los que se efectúan varias inseminaciones por vaca pues no se observa diferencias en cuanto al número de celo en el que un animal es inseminado o qué tipo de semen se utiliza para la inseminación. En realidad, la mayoría de las “vacas problemáticas” son el resultado de no introducir el semen dentro de la vaca durante la primera mitad de la lactancia o no tomar una decisión coherente en cuanto a reproducción como se describió anteriormente. Además, no se cuenta con información sobre fertilidad de toros jóvenes individualmente y como grupo; ellos no tienen ventajas de fertilidad sobre toros probados. (Gráfico 3).



10º Mito: Se pueden hacer evaluaciones de fertilidad confiables y acertadas utilizando un número reducido de inseminaciones.

Procedimiento correcto: Hay que ser cauteloso al evaluar toros o inseminadores por la tasa de concepción. Con frecuencia los productores y sus asesores evalúan un toro o un inseminador con muy poca información en la mano. Por ejemplo, supongamos que un tambo quiere evaluar dos inseminadores durante un período de tres meses. Supongamos, además, que los inseminadores realmente están inseminando poblaciones similares de vacas en lo que respecta a edad, días de lactancia, producción, etc. Si el inseminador A tiene 300 inseminaciones durante este período de 3 meses y un índice de concepción de 35%, se puede tener el 95% de certeza que la verdadera tasa de concepción de este inseminador está entre 29.7 y 40.3%. En los mismos tres meses el inseminador B tiene 300 inseminaciones y una tasa de concepción del 30%. Se tiene entonces la seguridad que la verdadera tasa del inseminador B está entre el 24.7 y el 35.3%. Estos inseminadores no son diferentes con 300 inseminaciones. Este ejemplo demuestra que no existe suficiente información para detectar con certeza una diferencia entre estos dos inseminadores. Las decisiones tomadas sobre la base de información errónea suelen costar mucho dinero. (Tabla 2).

Tabla 2:

Cómo la cantidad de inseminaciones afectan el cálculo de la fertilidad estimada

Nro. de Inseminaciones	Intervalo de Confianza 95%
10	± 29.0
50	± 13.0
100	± 9.2
300	± 5.3
500	± 4.1
1000	± 2.9
5000	± 1.3
10000	± 0.9

Aunque parecen existir muchas formas nuevas para mejorar la tasa de concepción en un tambo no todas tienen un impacto positivo sobre el desempeño reproductivo. Al evaluar estas nuevas técnicas es importante recordar que los conceptos fundamentales del manejo correcto de la IA, como por ejemplo el uso y manejo del semen congelado, sí tienen impacto sobre el desempeño reproductivo. La utilización de conceptos sólidos como los que se detallan en este artículo pueden asegurar un desempeño óptimo en cualquier tambo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clay, Dr. John S. November 15, 2002. Notes about the November 2002 ERCRs. DRMS website.
2. Michael, N. Et al. 2002 NAAB Proceedings.
3. Oltenacu, E.A.B. and R.H. Foote. 1976 Monitoring fertility of A.I. programs: Can non-return rate do the job ?. Proc. of the Sixth National Assoc. of Animal Breeders Tech. Conf. on Artificial Insem. and Reprod.,p. 61.
4. Pace, M.M., J.J. Sullivan, F.I. Elliot, E.F. Grahah, and G.H. Coulter. 1981. Effects of thawing temperature, number of spermatozoa and spermatozoal quality on fertility of bovine spermatozoa packaged in 0,5 ml French straws. Journal of Animal Science. 53:693-701.
5. Sprenger, M.J. 2001 ADSA Proceedings.
6. Lee, C.N., T.Z. Huang, and A. B Sagayaga. 1997. Conception rates in dairy cattle are affected by the number of semen straws thawed for breeding. J. Dairy Sci. 80 (Suppl. 1):151 (Abstr.).

Volver a: [Inseminación artificial](#)