

# MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL TRACTO REPRODUCTIVO

Nevada Agricultural Experiment Station. 2003. The University of Nevada, Reno, EE.UU.

Fuente: <http://www.ag.unr.edu/AB/Extension/Heifer/04.pdf>; Traducción: Raúl Ángel Raggio.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Bovinos en general](#)

## INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, muchos ganaderos han seleccionado sus vaquillonas para reemplazo visualmente, según su tamaño y aspecto. En la mayoría de los casos, este método subjetivo de selección no ha puesto el foco suficiente en los rasgos reproductivos. La capacidad de identificar vaquillonas con el mayor potencial reproductivo antes de la época de crianza debe dar lugar a una creciente eficacia reproductiva.

La Edad de la Pubertad, definida como la edad del primer comportamiento estral, ha sido mostrada como asociada favorablemente con:

- ◆ Porcentaje de preñez.
- ◆ Porcentaje de pariciones en los primeros 25 días.
- ◆ Mayores pesos al destete del ternero.

Las investigaciones mostraron que las vaquillonas de parición temprana tienen una producción anual media más alta de terneros en el curso de su vida, que las vaquillonas de parición tardía.

## REPRODUCTIVE TRACT SCORING SYSTEM<sup>a</sup>

El RTS (Reproductive Tract Scoring System) es un método que puede utilizarse para aumentar la eficacia reproductiva y aumentar positivamente el beneficio de las operaciones ganaderas de cría. (El RTS es conocido en Español como GDR, Grado de Desarrollo Reproductivo; es de concepción semejante, pero difieren los valores asociados a los “scores” y “grados”, respectivamente.)

El Sistema RTS estima la madurez sexual (pubertad) mediante la palpación rectal de los cuernos uterinos y de los ovarios (Figura 5) como se describe en la Tabla 11.

Figura 5. Tracto Reproductivo de una vaquillona

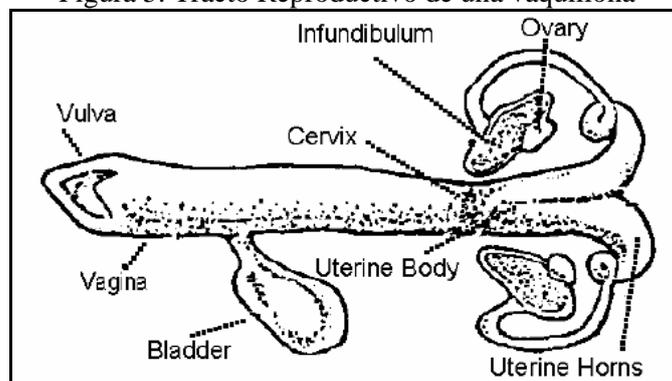


Tabla 11. Descripción del Reproductive Tract Scoring (RTS) (Tamaño aproximado)

Reproductive Tract Score	Cuernos Uterinos	Longitud (mm)	Alto (mm)	Ancho (mm)	Estructura ovárica
1	Inmaduro < 20 mm diámetro, sin tono	15	10	8	Folículos no palpables
2	20-25 mm diámetro, sin tono	18	12	10	Folículos 8 mm
3	25-30 mm diámetro, tono ligero	22	15	10	Folículos 8-10 mm
4	30 mm diámetro, buen tono	30	16	12	Folículos 10 mm, Posible Cuerpo Lúteo
5	> 30 mm diámetro, buen tono, erecto	>32	20	15	Folículos 10 mm, Cuerpo Lúteo presente

a): Adaptado de K. J. Andersen, 1987. MS Thesis, Colorado State University, Fort Collins.

b): Reproductive tract Score fue determinado aproximadamente 1 mes antes del servicio por tacto rectal.

Un RTS de valor 1 se asigna a las vaquillonas con sus zonas reproductivas infantiles, indicadas por los cuernos uterinos pequeños, sin tono y los ovarios pequeños con estructuras no significativas. Las vaquillonas con un "Score" = 1, son, probablemente, las que estarán ciclando más adelante, a tiempo de la examinación. Las vaquillonas con RTS de 2, están más cercanas a ciclar que aquellas con grado 1, debido primariamente a la presencia de folículos pequeños (*ampolla que contiene el huevo u ovum*) y cuernos uterinos y ovarios levemente más grandes.

Las vaquillonas con un RTS de 3 están al borde de estar ciclando, estimación basada en el tono uterino leve, además de la presencia de folículos. Las vaquillonas asignadas a un RTS de 4 están presumiblemente ciclando, como lo indica su buen tono y tamaño uterino, y el crecimiento folicular; sin embargo. Estas vaquillonas carecen de un Cuerpo Lúteo fácilmente distinguible (*indicativo de haber completado un ciclo una vez*), debido a la etapa de su ciclo estral. Las vaquillonas con los valores reproductivos de grado 5 son similares a las calificadas como 4, excepto por la presencia de un Cuerpo Lúteo palpable (*demonstrativo de que han ciclado recientemente*).

### OPORTUNIDAD Y USO APROPIADO

La asignación de valores del RTS para un grupo de vaquillonas, depende de la oportunidad en que se examinan las vaquillonas. La variación dentro de un grupo de vaquillonas es temporal.

Si están tomadas antes del año de edad, la mayoría de las vaquillonas no habrán ciclado y recibirán "scores" de 1 ó 2. Inversamente, si la valoración se realiza demasiado tarde, la mayoría de las vaquillonas habrán ciclado y los valores asignados estarán entre 4 y 5. Cuando la valoración deba ser utilizada como la herramienta de último momento para el descarte, como indicador de la capacidad de una vaquillona de preñarse temprano, durante la primera estación de crianza, esa valoración deberá hacerse cerca de 1 mes o menos, antes de la época de servicio. Si es utilizada como herramienta para incrementar la presión de selección, todavía en la edad de la pubertad, la mejor época para evaluar al rodeo es cuando se estima que más de la mitad de las vaquillonas deberían haber comenzado a ciclar, basándose en estimaciones sobre la edad, el peso, y la observación ocasional del estro en ese rodeo.

Si las vaquillonas están ciclando más de 1 mes antes del inicio de la época de servicio, deberán ser evaluadas temprano, aún cuando exista una mayor variación.

Un RTS tomado 30 a 60 días antes del inicio de la época del servicio puede también ser útil como comprobación del programa de desarrollo nutricional de las vaquillonas. Entonces, según los valores de RTS resultantes, la ración o el inicio del servicio pueden ser ajustados. De ese modo, le permitirá a usted comenzar con el servicio controlado a las vaquillonas de manera en que, muy probablemente, las vaquillonas podrán preñarse en 45 días o menos.

### EL RTS Y EL FUNCIONAMIENTO REPRODUCTIVO (PERFORMANCE REPRODUCTIVA)

Los resultados de estudios en la Universidad del Estado de Colorado indican que RTS de valor de 1, un mes antes de la época de servicio prevista, puede ayudar a identificar a esas vaquillonas que menos probablemente respondan a la sincronización de estro y para llegar a quedar preñada durante un período de servicio corto.

La relación del RTS respecto de la información sobre la performance reproductiva, derivada de una serie de estudios, se presenta en la tabla 12.

Tabla 12. Efecto promedio del RTS sobre rasgos reproductivos, bajo varios estudios<sup>a</sup>.

Mediciones Reproductivas	Valores RTS				
	1	2	3	4	5
Respuesta a Sincronización, %	46.3	76.6	80.4	90.7	89.4
Tasa de Preñez sobre inseminación sincronizada, %. <sup>b</sup>	2.6	22.6	39.5	54.6	55.0
Tasa de Preñez al final del periodo %. <sup>b</sup>	28.2	74.2	76.8	94.1	85.0
Lapso a la Preñez. Días. <sup>c</sup>	19.0	10.0	2.0	4.3	0.0

a): Datos compilados de Brown, 1986; LeFever y Odde, 1986; Andersen, 1987; Anderson et al, 1987; Odde et al, 1989  
b): Números de respuesta o concepción divididos por el número de tratamientos desde el inicio de la época de servicio  
c): Fecha Promedio de Concepción representa el número promedio de días dentro de la época de servicio en que ocurre la concepción comparado con el promedio de las vaquillonas con un RTS de 5.

Generalmente, la tabla 12 indica una ventaja de entre 5 % al 22 % en tasa de preñez sincronizada para valores del RTS de 4 y 5 contra valores de 3.

Los índices de preñez, luego de un servicio sincronizado para valores de RTS de 1 fueron del 41 % al 58 % más bajos que para valores de RTS de entre 4 y 5. Se sugieren diferencias de entre un 5 al 20 % en las tasas de preñez durante el periodo de servicio entre de valores de RTS 4 y 5 vs.3.

Las vaquillonas valoradas antes de darles servicio con de RTS's de 3, parecen tener una pequeña ventaja sobre las valoradas con RTS de 2, en términos de índices de preñez, al final del período de servicio. Las vaquillonas que se valoraron como 1 tendieron a una importante baja en el índice de preñez, de entre un 32% a 67% menor a la finalización del periodo de servicio, que los resultados obtenidos con las vaquillonas valoradas en 3.

Estos resultados indican que las vaquillonas que se encuentran en un RTS de 1, deben ser eliminadas del grupo de crianza. De las vaquillonas que concibieron, la fecha de concepción para las vaquillonas con valores 3, 4, y 5, fueron en promedio, aproximadamente 10 días anteriores a la de las vaquillonas con un RTS de 1 y 2.

## TACTO A LOS DOCE MESES DE EDAD

Se recomienda que todas las vaquillonas sean revisadas por tacto rectal al año de edad (*Zollinger, comunicación personal*). Las vaquillonas servidas en el tercer estro tienen el doble de probabilidad de concebir que aquellas servidas en el primero. Para tener más alta probabilidad de parición en vaquillonas a los 24 meses (de edad), es necesario poder servirles a los 14 meses y haber tenido su primer ciclo a los 12 meses.

Cualquier vaquillona con una zona reproductiva pequeña o malformada puede ser descartada de primera intención y no sufrir reducciones del precio (de venta) como animal más viejo.

Tres cosas deben ser evaluadas (Para su selección como nuevo vientre):

1. Su valor RTS,
2. Forma de la pelvis y
3. Tamaño de la abertura pélvica.

## DISCUSIÓN

Inicialmente, el uso extensivo del RTS depende de superar los problemas especiales asociados a este rasgo. Parece probable que los veterinarios puedan adaptarse al sistema y proveer a sus clientes este servicio útil.

Hay una relación positiva entre la circunferencia escrotal del padre y la temprana pubertad de las hijas. Muchos rodeos pueden ya tener altos niveles de fertilidad si ha sido puesta en práctica la selección para circunferencia escrotal grande de padres. En tales casos, el RTS puede proporcionar un pequeño beneficio adicional. Sin importar cómo se mejora la fertilidad inherente, con la disminución de la edad de la pubertad, sea del lado del macho y/o de la hembra, puede ser pensado como póliza de seguro para expresar la fertilidad. Esto proporcionará mayor flexibilidad para conjugar la producción de tamaño (y pesos) maduros y de leche durante el manejo y para afrontar las restricciones ambientales.

El servicio a las vaquillonas en las 2 - 4 semanas anteriores al resto del rodeo, permite la concentración del tiempo y del trabajo en las vaquillonas durante su servicio y la parición y (también) permitir un intervalo más largo del posparto al siguiente año, posibilitando la reconstitución del esfuerzo que representó para la vaquillona el parto temprano y completando su desarrollo para continuar con el servicio a las vaquillonas para su segunda preñez y parición, para todo lo cual, se les deberá proporcionar la nutrición adecuada durante ese período posparto.

Si las vaquillonas que no completan un ciclo pueden ser identificadas y descartadas del grupo de crianza, los altos índices de concepción al primer servicio y otras ventajas de esta práctica de manejo pueden ser plenamente efectuados.

## CONCLUSIÓN

En resumen, se ha encontrado que el RTS puede ser favorablemente asociado a la respuesta a la sincronización del celo, a la tasa de preñez en el servicio sincronizado (I.A.), a la tasa de preñez final de un período de servicio, y al tiempo para la concepción.

La utilidad del RTS depende de una adecuada sincronización, de prácticas de selección anteriores, del manejo y de factores ambientales. Los valores aportados por el RTS se pueden utilizar para evaluar el estado del desarrollo reproductivo de la vaquillona, en programas de sincronización, para dar inicio a la época de servicio, y para incrementar objetivamente la presión de selección por edad a la pubertad y rasgos relacionados.

La valorización se puede efectuar conjuntamente con la toma de información sobre el Peso al Año, valoración de la Condición Corporal, Mediciones Pélvicas y, en procedimientos generales, como parte de la evaluación al año de vaquillonas y de programas sanitarios, incluyendo la preparación para una estación de servicio de 45 días, como parte de un programa de sincronización del estro en vaquillonas.

[Volver a: Bovinos en general](#)