

¿De quién será este feto?

Foto 1. Feto de 10 cm, 2 meses

Una parte importante en los estudios de veterinaria desde el mismo comienzo de la primera escuela universitaria, el Real Colegio-Escuela de Veterinaria de Madrid, en 1792, fueron los métodos para identificar de manera individual a los animales así como determinar su edad. Se hacía por medio de las diferentes medidas anatómicas del animal; la identificación de las marcas tradicionales como cortes de oreja y marcas de fuego; las características de su pelo como el color, los remolinos, etc.; y la edad por las características de la dentición temporal y definitiva. Todos esos conocimientos los estudiábamos en una asignatura denominada Etnología.

Pero todo cambió cuando a finales de los ochenta apareció la encefalopatía esponjiforme bovina y sobre todo a raíz del desastre sanitario que supuso la aparición de los primeros casos mortales en personas a partir del año 1996. La medida que tomó el Consejo de Ministros de Agricultura de la Unión Europea fue garantizar la trazabilidad de la carne de vacuno. Para ello desarrollaron el Reglamento (CE) 820/97 del Consejo, de 21 de abril, por el que se establecía el sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina. Así a partir del 1 de enero de 1998 todo el ganado bovino debía estar identificado de manera inequívoca y además registrado en sistemas informatizados en toda la Unión Europea.

Juan Vicente González Martín. DVM, PhD, Dipl. ECBHM. Profesor Titular Dpto. de Medicina y Cirugía Animal, Facultad de Veterinaria, UCM TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria SL. (www.trialvet.com / e-mail: trialvet@trialvet.com)

En España ese reglamento se recogió en el Real Decreto 1980/1998, de 18 de septiembre, en el que se regulaba un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina. Esa legislación se actualizó con el Real Decreto 728/2007, de 13 de junio, que es el que rige en la actualidad.

A partir de ahí, todas las vacas de la UE se identificaron de manera individual y única a partir de los siete días de vida con un número RIIA (Registro de Identificación Individual de Animales), impreso en dos crotales, uno en cada oreja, con una ES seguida de doce dígitos. Ese número es el que aparece en el Documento de Identificación Bovino, el conocido vulgarmente como DIB, en el que entre otros muchos datos aparece la fecha de nacimiento del animal y por ello ya no es tan importante saber determinar con más o menos exactitud la edad de un bovino.

Por lo tanto de todos los bovinos europeos podemos saber su edad exacta a partir de la primera semana de vida ¿Y antes de la semana de vida? ¿Tiene interés saber la edad de un animal?

Hace no mucho, una mañana me estaba preparado para hacer reproducción en la granja de Miguel. Yo llevaba impresa la lista de las vacas a las que teníamos que diagnosticar la preñez. Pero antes de empezar Miguel me dijo:

- Esta semana a me abortó una vaca y no sé cuál es, a ver si tú puedes encontrarla.
- Pero Miguel ¿viste el ternero o te lo han dicho los obreros?
- Sí lo vi -me contestó.
- ¿Y cómo era de grande? -pregunté inmediatamente.
- No sé, más o menos como un perro mediano... -dijo con poco convencimiento.

- ¿Y tenía pelo en algún sitio? -le dije casi implorando, intentando sacar algún dato objetivo con el que pudiera calcular la edad aproximada y así tener que revisar menos vacas.

- No, en eso no me fijé.

Es posible que a algunos os pueda parecer extraño lo que acabo de contar; pero la verdad es que es bastante frecuente. Las vacas pueden abortar y expulsar de una vez el feto y la placenta y no mostrar prácticamente ningún signo de aborto. De hecho, este es el motivo por el que en la mayoría de las granjas los veterinarios revisamos la gestación de las vacas justo antes del secado, porque hay vacas que abortan y nadie se da cuenta de ello, especialmente si el feto es arrastrado por la arboleda y queda enterrado en la fosa del purín.

En ocasiones, cuando las novillas se cubren con monta natural, el tiempo de gestación no se fija con exactitud y cuando una aborta no se puede saber, basándonos en los registros, de cuánto tiempo estaba preñada. Y determinar la edad del feto también es importante a la hora de hacer los diagnósticos presuntivos de la causa del aborto, ya que muchos gérmenes afectan a la gestación en periodos de tiempo muy concretos. Por ejemplo, en la brucelosis se produce el aborto entre los seis y los nueve meses de gestación y en la neosporidiosis principalmente en el quinto y sexto mes de gestación.

Existen distintos métodos para estimar la edad de un feto y si sabemos la edad aproximada de gestación del feto, como hemos dicho antes, podremos reducir el número de vacas a las que tendremos que explorar para comprobar si continúan gestantes o no.

Maneras de determinar la edad del feto

Dado que según avanza la gestación el feto va aumentando de tamaño, es muy común tomar como referencia animales de un tamaño conocido. Así un feto de dos meses tendría aproximadamente el tamaño de un ratón, con tres meses el de una rata, con cuatro en un gato pequeño, con cinco el de un gato grande, seis un perro pequeño, siete un perro mediano y ocho un perro grande. Como ya habréis pensado muchos, éste no es un método muy preciso.

Además, en ocasiones la edad exacta del feto puede ser importante desde el punto de vista legal. En concreto, en la Unión Europea, por cuestiones de bienestar animal, la ley no permite transportar o sacrificar vacas que se encuentren en el momento equivalente al último diez por ciento de gestación. De esta forma, si consideramos una gestación media de 280 días -ojo que la duración de la gestación varía según la raza- el límite legal de transporte estaría en 253 días de gestación. Por todo ello, es importante tener datos científicamente probados para ayudar a determinar la edad de un feto cuando se desconoce o se duda de la fecha de cubrición.

Cuatro son los datos objetivos con los que podemos calcular la edad: la longitud del feto tomada de la coronilla a la rabadilla; la longitud de la cabeza del morro a la nuca; la anchura de la cabeza en su parte más ancha, a la altura de los ojos; y el peso del feto. La longitud del feto es la medida individual más frecuentemente usada. Se debe tomar poniendo al feto con la columna estirada y la cabeza flexionada hacia abajo formando un ángulo de 90° respecto a la columna vertebral.

Se han desarrollado fórmulas que combinan los cuatro valores anteriormente descritos para calcu-



Foto 2. Feto de 15 cm, 2,5 meses

lar de una manera más exacta la edad del feto. Incluso hay una página web de la Universidad de Wisconsin con un calculador de la edad de los fetos bovinos y porcinos, *Fetal Age Calculator* (la página está en inglés). Para usarla solo deberemos introducir la longitud en centímetros del feto de la coronilla al final de la grupa, CRL, del inglés *Crown-Rump Length*, se clicla en *Submit* y aparecerá la edad de gestación en días.

http://www.ansci.wisc.edu/jjp1/ansci_repro/lab/female_anatomy/crown_rump_calculators.htm

Además de las medidas también se usan características externas del feto como la aparición de distintos órganos externos, pelo o dientes.

Alrededor del día 50 los párpados están fusionados; hacia los dos meses ya los párpados se separan, pero los ojos se mantienen aún cerrados abriéndose, finalmente, a los seis meses de gestación.

Entre los 40 y los 60 días se hace apreciable el sexo del animal y a los cuatro meses descienden los testículos al escroto. Los grandes folículos de los pelos largos táctiles del morro y de los ojos aparecen entre los dos y los cuatro meses y esos pelos largos aparecen definitivamente después de los cuatro meses. También a los cuatro meses son visibles las papilas por toda la lengua. Sin embargo las



Foto 3. Pezunas desarrolladas 4 meses.

¿De quién será este feto?



Foto 4. 60 cm, 6 meses

pestañas no surgen hasta después de los cinco meses. El pelo comienza a aparecer cumplidos los cinco meses de gestación, aproximadamente a los 160 días, y lo hace primero en la base de las orejas y alrededor de los botones de donde nacerán los cuernos. A los seis meses se ve pelo en la cola, los párpados y sobre el rodete coronario de las pezuñas. A los seis y medio el pelo ya sube por las cañas, tarso y carpo. A los siete meses un pelo muy cortito y fino cubre todo el cuerpo. (Ver tabla).



Foto 5. Pelo corto en todo el cuerpo, 8 meses.

Otro problema común en las granjas es el de los prematuros, terneros que nacen vivos antes de tiempo. La verdad es que son difíciles de sacar adelante, pero con cuidados especiales pueden sobrevivir. Sin embargo hay terneros que pueden parecer prematuros por el tamaño, pero en realidad no lo son. A partir de nueve meses de gestación, 270 días, se considera que el ternero ha nacido a término, si nace antes será un prematuro. Hay muchas causas por las que un ternero puede nacer prematuramente: causas infecciosas como, por ejemplo, la infección por el serotipo 8 del virus de la lengua azul, y no infecciosas, como el estrés por calor. Por eso saber con certeza si un ternero es prematuro es muy importante.

El mejor signo para ver la edad de los prematuros es la erupción de los incisivos. Los terneros tienen seis incisivos, tres izquierdos y tres derechos. Se denomina primero al central de cada lado, segundo al intermedio y tercero al lateral. A los 200 días se verá el abultamiento de los incisivos centrales y a partir de los 220 días se abultarán el resto de los incisivos. A veces no es fácil determinar si el incisivo está solo abultado y cubierto por la mucosa de la boca o ya ha roto ésta y se considera erupcionado. La manera de saberlo con certeza es golpeando suavemente con algo metálico, como la hoja de una navaja y comprobando si el diente hace sonar el metal. A los 225 días de gestación se produce la erupción de los dos incisivos primeros; el segundo incisivo derecho aparece unos diez días más tarde y el izquierdo a los 250; mientras que los incisivos terceros aparecen primero el izquierdo entre los 250 y los 260 días y después el derecho entre 250 y 270 días. El ternero nacido a término, con 270 o más días tendrá todos los incisivos visibles.

Espero que no tengáis nunca que usar este artículo, pero si alguna vez os encontrarais con un feto y no supierais con certeza de que vaca es aquí podréis obtener ayuda.

Edad gestacional aproximada de los fetos bovinos.

Adaptado de Njaa B. L., *Kirkbride's Diagnosis of Abortion and Neonatal Loss in Animals, Fourth Edition.*

Edad meses	Como	CRL cm	Peso	Características externas
1-2	Ratón	1-10	8-30 g	Esbozo de pezuñas y escroto, párpados fusionados
3	Rata	20	200-400 g	Folículos pilosos en morro, morro pigmentado
4	Gato pequeño	30	1-2 kg	Testículos en escroto, pezuñas desarrolladas
5	Gato grande	45	3-4 kg	pestañas, Pelo en cejas y labios, pezones
6	Perro pequeño	60	5-10 kg	Ojos abiertos, Pelo en el interior de la oreja, alrededor de los botones de los cuernos, punta de la cola y morro
7	Perro mediano	80	8-18 kg	Pelo de la región metatarsiana, metacarpiana y falangeal de las extremidades y comenzando en la espalda, pelo largo en la punta de la cola
8	Perro grande	100	15-25 kg	Pelo corto fino en todo el cuerpo, incisivos 2º y 3º no erupcionados