Manejo de la recría en una explotación de vacuno de leche (I)

CARLOS ROMERO CÉZAR.
DIRECTOR VETERINARIO.
CAIZ, SL. FINCA LA NAVA.

Debido a la situación actual en la que nos encontramos con una disminución del número de explotaciones así como de animales, un incremento de vacas por granja y un aumento de productividad de las mismas, nos vemos en la obligación de preguntarnos si realmente somos eficientes en nuestra actividad y sobre todo si hacemos las suficientes valoraciones de futuro.

En nuestro negocio tenemos que asumir un riesgo añadido que es el de trabajar con algo tan dinámico como es la biología, y los peligros a los que estamos expuestos hemos de minimizarlos en la medida de lo posible. Nos preguntamos, si vale la pena asumir los riesgos de adquirir animales de otras explotaciones en las que la mayoría de las veces desconocemos su estado sanitario real.

Los problemas que nos podría acarrear la entrada por ejemplo de una determinada enfermedad, desbaratarían todas nuestras previsiones de futuro e incluso conseguirían hacernos cesar en nuestra actividad. Las normativas de trazabilidad exigidas actualmente a los productores de alimentos y la aplicación de las distintas medidas de bioseguridad que a veces nos pueden resultar demasiado complejas de ejecutar y con un gasto económico importante añadido, nos hacen pensar en plantearnos como inversión de futuro lo que representa la cría de novillas.

Cuadro I. Objetivos para la evaluación de un programa en producción de novillas.

Mortalidad al nacimiento (%)	< 5
Mortalidad 0-1 meses (%)	< 7
Mortalidad 1-3 meses (%)	< 3
Media ganancia diaria nacimiento-parto (kg/día)	0.78
Máxima ganancia de peso en la época pre-reproductiva (kg/día)	0.80
Edad a la cubrición (meses)	14-15
Altura a la cubrición (cm)	> 127
Edad al primer parto (meses)	23-25
Peso a la cubrición (kg)	350-370
Peso al parto (kg)	560-570
Condición corporal al parto	3.5
Picos de producción primera lactación (litros/día)	> 33
Altura al parto (cm)	> 137

Objetivos en la cría de novillas

Por todo lo comentado anteriormente hemos de trazarnos una serie objetivos **(Cuadro I).**

- ¿Qué necesidades de reposición tenemos? Normalmente, será de aproximadamente un 35%. Esta valoración, la realizaremos en función de la eliminación prevista de animales tanto de forma involuntaria como voluntaria, del intervalo entre partos existente en nuestra explotación, la edad al primer parto y del porcentaje de muertes en la recría.
- ¿Qué edad deberían tener las novillas al primer parto? Entre los 23 y 25 meses. Aumentar la edad al primer parto incrementa el coste de la recría por varios motivos como son un mayor tiempo de permanencia en la etapa de recría, un mayor número de novillas en el rebaño y una disminución del potencial futuro productivo.
- Hemos de obtener animales sanos, longevos y con una expresión del propio genotipo lo más elevada posible.



Una vez establecidos los objetivos, tendremos que valorar los problemas existentes.

- ¿Tenemos las suficientes medidas de seguridad tanto externas como internas para delimitar la entrada o propagación de una determinada enfermedad?
- ¿Disponemos de una infraestructura suficiente y un número de personal adecuado para facilitar el manejo de los animales?
- ¿Podemos distribuir a los animales en diferentes lotes por tamaño o edad para realizar una alimentación adecuada en las distintas etapas de crecimiento? **(Cuadro II).**
- ¿La alimentación que recibe la recría es la realmente idónea para conseguir el máximo desarrollo de la misma? Entendiendo que las novillas lleguen con un peso al postparto de 540 a 570 kg, con una altura a la cruz mínima de 137 cm, con una composición corporal adecuada de puntuación 3.25-3.5 y preservando el estado idóneo del desarrollo apropiado de la glándula mamaria.
- ¿Los animales tienen un confort adecuado?
- ¿Disponemos de instalaciones apropiadas?
- ¿Qué enfermedades habitualmente existen en la granja?
- ¿Contra qué enfermedades deberíamos protegernos?
- ¿Qué tipo de alimentación es la correcta?
- ¿Tenemos tiempo para realizar una observación apropiada del comportamiento de los animales?
- ¿Qué gastos económicos soportamos al aplicar todos los puntos anteriormente citados? **(Cuadro III).**
- ¿Qué beneficios obtenemos a cambio? **(Cuadros IV y V).**

El motivo de este artículo será intentar explicar de una manera escueta, la importancia, complejidad y nivel de especialización que requiere el manejo de la recría en una explotación de vacuno de leche y hacernos reflexionar, si realmente somos capaces de ser eficientes en obtener una reposición óptima que nos garantice una futura ganancia económica o por el contrario debemos dejar la recría de nuestras explotaciones en manos de centros expertos en estas cuestiones.

En un principio hemos de actuar sobre las madres para obtener animales sanos, disminuir la mortandad en los partos y en los primeros meses de vida.

En la etapa fetal tiene una gran importancia el desarrollo del timo ya que va a condicionar el desarrollo posterior del sistema inmunológico y cualquier motivo que disminuya el desarrollo del mismo, va a determinar la respuesta inmune de la futura cría.

No olvidemos, que el timo antes de involucionar es el encargado de producir los linfocitos T que tienen un papel fundamental tanto en la inmunidad de tipo celular como en la humoral.

Si las madres se encuentran en situaciones de estrés, también el feto soportará estrés; en respuesta a este estado, habrá un aumento de corticosteroides en la sangre materna lo que será causa de una hipoplasia tímica. Otra de las causas de una disminución del desarrollo del timo, será la deficiencia de Zinc en la dieta durante la gestación, ya que este elemento forma parte de la estructura de la hormona factor tímico sérico. Las vacas sometidas a situaciones de estrés no son capaces de realizar sus funciones metabólicas adecuadamente y sufren un estado de inmunodepresión importante que las predispone a diferentes enfermedades lo que conlleva a nacimientos de terneros prematuros, débiles, enfermos o muertos.

Resumiendo, debemos evitar en la medida de lo posible, todo aquello que pudiera provocar estrés en las madres como es la deficiencia en el manejo y todo lo que ello comporta, alojamientos inadecuados, nutrición desequilibrada o insuficiente, hacinamiento de animales, etc.

CUADRO II. Evolución de las novillas en función de la edad.

	Peso vivo (kg)	GMD (kg)	Altura (cm)	Condición corporal
Nacimiento	38	0,8	-	2
1 mes	62	0,75	-	2,25
2 meses	85	0,8	86	2,25
4 meses	135	0,8	94	2,25
6 meses	183	0,85	101	2-2,25
12 meses	340	0,8	118	2,5
15 meses	412	0,8	128	3
20 meses	530	0,68	133	3,25
24 meses	610	-	138	3,5

Cuadro III. Gastos de recría

	Euros	Porcentaje
Coste total diario	19	100,00
Gasto alimentación	1,31	68,94
Gastos varios (Material, desinfección, camas, mantenimiento, financieros, seguros...)	0,28	14,73
Sanidad y bajas	0,06	3,15
Mano de obra	0,25	13,15
Gastos totales 24 meses	**1.387**	

Cow Confort en la vaca seca

Cuando nos referimos al Cow Confort, hablamos casi exclusivamente de la vaca en lactación olvidándonos de las necesidades de las vacas secas; éstas precisan amplios espacios de terreno donde puedan realizar ejercicio, con zonas de comedero y bebederos suficientemente espaciadas, con habitáculos limpios y cómodos, comederos con suficientes espacios y a la sombra, suelos no resbaladizos, echaderos amplios y cubiertos, agua de bebida limpia y fresca, con características físico-químicas y microbiológicas de potabilidad apropiadas, etc.

Recordemos por ejemplo, que la mayor parte de las infecciones de la ubre se producen en las dos semanas posteriores al secado y en las dos semanas previas al parto.

Las futuras madres deben de llegar al secado en un óptimo estado de salud (arreglo funcional de pezuñas, no existencia de mamitis...), alimentadas correctamente (con una puntuación corporal de 3-3.5) y conservar este estado durante todo el periodo de secado hasta el momento del parto.

CUADRO IV. Ejemplo de costes supuestos.

	24 meses	30 meses	Diferencia 30-24 meses
Coste recría (euros)	1.262,13	1.577,66	315,53
Leche para pagos (litros)	87,65	109,56	21,91
Ingresos primera lactación (euros)	616,21	670,45	54,25
Diferencia de coste de recría (euros)	645,92	907,20	261,28
Ingresos tercera lactación (euros)	2.099,16	2.214,63	115,47
Diferencia coste de recría	837,04	636,97	200,06

C.V. Tona. 2000.

Realizar una alimentación adecuada durante el secado y preparto es fundamental para prevenir nacimientos débiles y mortandad en neonatos.

Sabemos de los mecanismos fisiológicos y metabólicos así como de los cambios morfológicos que tienen lugar antes del parto, de la necesidad de concentrar las raciones e intentar que la ingesta no se deprima durante el preparto. Conocemos también algo de las necesidades, relaciones y equilibrios existentes entre los distintos minerales y vitaminas imprescindibles durante este periodo, así por ejemplo, un déficit energético en la alimentación materna traería como consecuencia un bajo peso del ternero al nacimiento, falta de desarrollo y crecimiento lento del mismo. Una falta de proteína en la dieta acarrearía el nacimiento de un ternero con inmunidad deprimida, además de terneros débiles y poco desarrollados. Deficiencias en Selenio conllevarían falta de desarrollo y degeneración muscular. Bajas concentraciones de vitamina A, darían lugar a periodos de gestaciones cortos, abortos, crecimiento de terneros débiles y cegueras. Niveles bajos de vitamina E dan como consecuencia animales más sensibles a contraer enfermedades; los terneros nacidos con bajos niveles de esta vitamina tienen dificultad de succionar.

CUADRO V. Ejemplo de costes supuestos (bis).

	24 meses	30 meses	Diferencia 30-24 meses
Situación a 48 meses	Seca	Lactante	
Terneros	2	2	0
Meses de producción	22	16	-6
Leche acumulada (litros)	15.302	12.941	2.361
Ingresos leche (euros)	1.324,32	1.119,19	204,33
Diferencia costes recría (euros)	62,20	457,67	519,86
Break even sacrificio (meses)	47	52	7

C.V. Tona, 2000.

El encalostrado y el periparto

Por el tipo de placentación sindesmocorial de los rumiantes, es de sobra conocida la importancia de la toma de calostros por el ternero en las primeras horas de vida, porque además de proporcionar una protección pasiva, estimula también el desarrollo inmunitario del propio ternero, aporta los primeros nutrientes al organismo, participa del desarrollo del tracto digestivo, estimula la funcionalidad del mismo, protege de la absorción de los microorganismos patógenos a nivel intestinal y aporta la suficiente energía para evitar hipotermias.

Pero no es suficiente saber qué cantidad de calostro debemos proporcionar al ternero, como suministrárselo, ni la calidad del mismo. Debemos saber manejarlo y conservarlo para evitar contaminaciones y sobre todo conocer hasta que punto realmente ha quedado protegido el ternero **(Cuadro VI).**



Cuadro VI. Factores que influyen en la calidad del calostro.

Dependientes de la madre

- Concentraciones de IgG >= 50mg/ml
- Número de lactación. Mejor multíparas, peor primíparas o de 2 lactaciones
- Tiempo desde el parto a la extracción del calostro. Cuanto más tiempo pase peor calidad, en 10 horas se estiman pérdidas de IgG de hasta un 8%.
- Volumen calostral. A mayor volumen, menor calidad.
- Estación del año. Meses estivales, peor calidad.
- Partos prematuros o tardíos (Distocias), peor calidad.
- Secados demasiado largos en madres, peor calidad.
- Vacunaciones que realizamos sobre las madres alrededor de los 20 días antes del parto con intención de proteger a la futura cría.
- Alimentación. Importante, la concentración de proteínas, oligoelementos, vitaminas y minerales en la ración de secado y sobre todo durante el preparto.
- Composición corporal de las madres. Buena calidad entre 3 y 3.5. Mala calidad >4 ó <2.5.
- Desinfección de ubres antes de obtención de calostros.
- Vacas enfermas. Mala calidad.

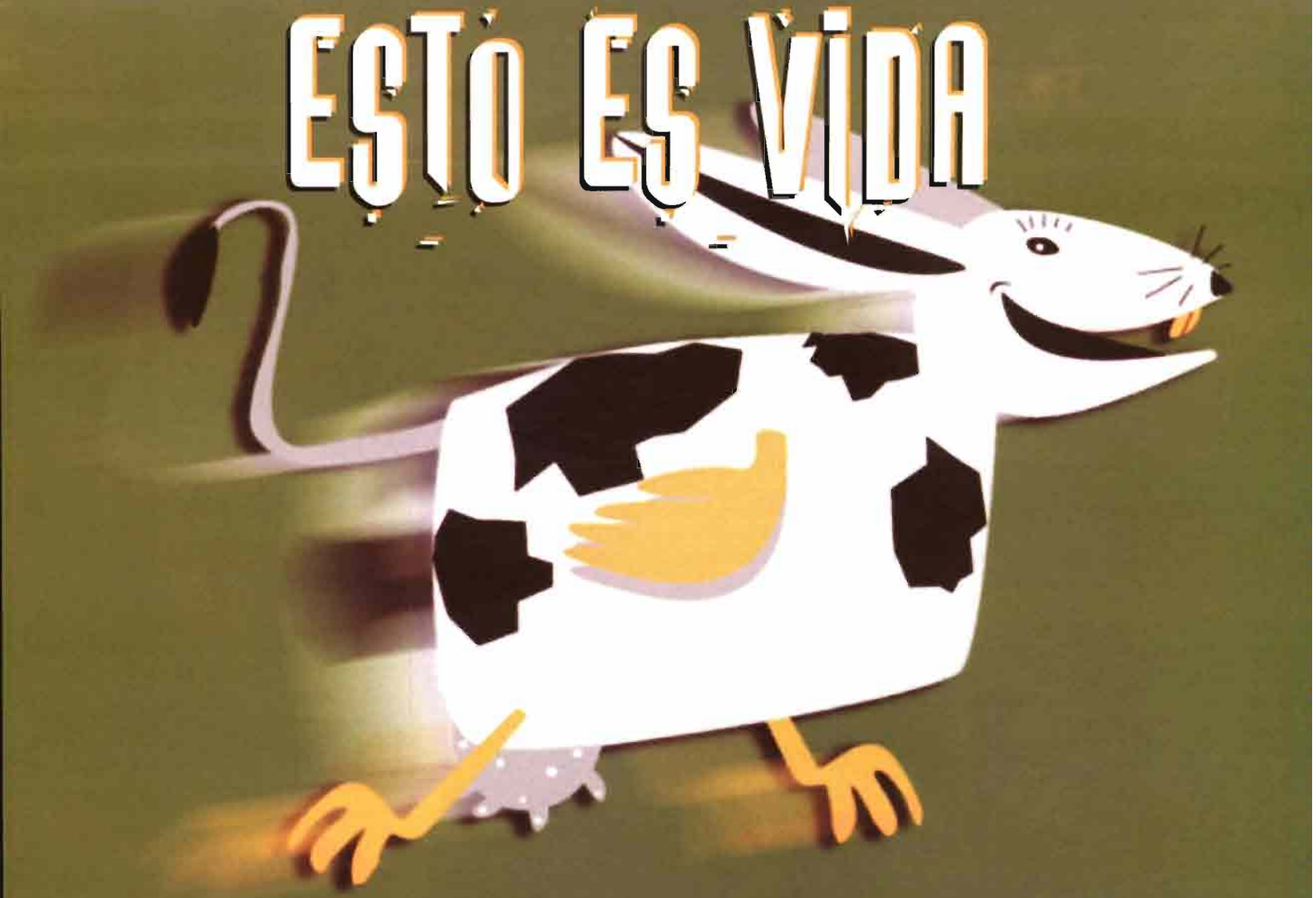
Dependientes del manejo de los calostros.

- Recogidos en recipientes limpios.
- No contaminados o en su caso pasteurizarlos.
- Refrigerados. (Duración máxima, una semana)
- Aditivados para conservarlos a temperatura ambiente: Formaldehído, ácido fórmico, acético, propiónico.
- Congelados: Congelación rápida. Descongelación lenta con calentamientos no elevados. Calentarlos como máximo a 40 ºC.
- Mejor darlos frescos. Congelarlos e incluso refngerarlos destruyen el componente celular, importante en la activación y desarrollo inmunológico del ternero.
- Densidades utilizando el calostrómetro por encima de 1,050 gr/ml.

Dependientes de la absorción por parte de los terneros

- Manejo del ternero tras el parto.
- Tiempo de administración tras el parto.
- Volumen de calostro administrado. Dos litros en las dos primeras horas y cuatro litros en las doce horas siguientes.
- Debe tomar en las 6 primeras horas el equivalente al 6% de su peso corporal o en las 12 primeras horas el 10-15% de su peso. Si no lo toman utilizar sonda esofágica.
- A menor concentración de Ig G en el calostro mayor cantidad hemos de suministrar.
- Calentamiento de calostros. A temperaturas de 37 ºC alientan al consumo por parte del ternero.
- Terneros enfermos o débiles. Peor aprovechamiento de inmunoglobulinas.

ESTO ES VIDA



Contribuimos a mejorar la alimentación de las familias del Tercer Mundo. No les damos ni el huevo, ni la leche, ni el bistec. Tampoco facturamos por avión gallinas, cerdos o vacas. Sus animales son las proteínas vivas que necesitan. Nosotros les facilitamos recursos para que los cuiden, mimen y mantengan sanos.
Así es como contribuimos a mejorar su alimentación.

PRESTAMOS VACAS PREÑADAS

La familia Méndez de Guatemala recibe una vaca. En poco tiempo toda la familia puede beber leche cada día y conseguir dinero vendiendo los excedentes en el mercado. Al cabo de cinco años devolverá al fondo que le prestó la vaca una de sus crías. La cría pasará a la familia Toc, y así sucesivamente. Finalmente todo el pueblo beberá leche y comerá queso, yogurt...
Para empezar, sólo necesitamos una vaca y tu ayuda.

LAS GALLINAS PRIMERO

Una gallina bien cuidada equivale a un huevo diario. Lo difícil es conseguir un huevo al día y es casi imposible que ponga dos. Colaboramos con las familias campesinas de los países más pobres del mundo a mantener sus gallinas sanas, bien alimentadas y a mejorar los corrales. Cuantas más gallinas, más huevos y cuantos más huevos, más recursos económicos para invertir en la educación de los/as hijos/as.
Para empezar, sólo necesitamos esa primera gallina y tu ayuda.

LA VIDA ES LA LECHE

Tú puedes vivir sin una oveja, pero las familias de Tiraque en Bolivia no.
A -10°C en pleno invierno es imprescindible un abrigo de lana. Formamos campesinos/as para que impulsen la cría de ovejas. Para que supervisen que los corderos crezcan sin problemas. Cuanto más sanas estén las ovejas mejor será su leche y los corderos no enfermarán.
Para empezar sólo necesitamos una oveja y tu ayuda.

EL CERDO, LA HUCHA

Comerse un *chancho*, así se llaman los cerdos en República Dominicana, es beneficioso para la dieta de toda una familia. Sin embargo, mayores son los beneficios obtenidos por las mujeres dominicanas. Ellas aprovechan los créditos que reciben para engordar, mimar y criar a sus chanchos. De cada hembra nacen de 9 a 12 lechones. Al cabo de 6 meses ya pesan lo suficiente para llevarlos al mercado y venderlos. El dinero conseguido con la venta lo invertirán en criar más cerdos y en comprar ropa para sus hijos/as.
Para empezar, sólo necesitamos un cerdo y tu ayuda.

Si quieres ayudar a crear granjas de vida para las familias campesinas del Tercer Mundo ahora puedes hacerlo, es tan fácil cómo rellenar este cupón con tus datos y enviarlo a Veterinarios Sin Fronteras. C/ Floridablanca 66-72, local nº5. 08015 Barcelona.

Nombre y apellidos:
Calle: nº: piso:
Población: C.P.:
Fecha de nacimiento: Teléfono:

Quiero ser socio/a de Veterinarios Sin Fronteras con una aportación de:

☐ 60,10 € ☐ 45,08 € ☐ 36,06 €
☐ 18,03 € ☐ Otra cantidad de:

Periodicidad:

☐ Mensual ☐ Trimestral ☐ Semestral
☐ Anual (mínima de 60,10 €)

Domiciliación bancaria:

Titular de la cuenta:
Nombre del Banco o Caja:
Dirección de la oficina:
Población: Provincia:

Datos bancarios:

Entidad: _ _ _ _ Oficina: _ _ _ _ Dígito Control: _ _
Número de cuenta: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Fecha: _ _ / _ _ / _ _ _ _ Firma del titular:

Quiero colaborar con una única aportación:

☐ Adjunto talón bancario a nombre de Veterinarios Sin Fronteras
☐ Transferencia bancaria a la C/C de BSCH 0049-1806-90-2290357341

VETERINARIOS SIN FRONTERAS
Granjas de vida

Para más información:
C/ Floridablanca 66-72, local nº5
08015 Barcelona.
Tel: 93 423 70 31, Fax: 93 423 18 95
Metro L1 Rocafort, L3 Poble Sec
e-mail: vsf@pangea.org
web: http://vsf.pangea.org

Como la mayor parte de la IgG y de la IgM del calostro procede del suero sanguíneo, podemos saber cual será la concentración de estas inmunoglobulinas en el calostro, si determinamos la cantidad de inmunoglobulinas en una muestra de la sangre de la madre que esté próxima al parto **(Cuadro VII).**

Podemos utilizar el calostrómetro para darnos una ligera idea de la calidad del calostro ya que correlacionamos la densidad de éste con su concentración en proteínas. No debemos fiarnos de la apariencia externa de los calostros, la textura espesa, consistencia como de miel y color amarillento, pues estos aspectos no son indicadores de la calidad.

Para poder saber si realmente ejecutamos un buen encalostramiento del ternero, necesitamos de algún indicador que nos revele si ha habido una buena transferencia de anticuerpos calostrales al neonato.



Se puede utilizar de manera indirecta con una tira reactiva para la detección de proteínas en la orina, pues durante la etapa de transferencia de anticuerpos calostrales, parte de ellos se eliminan simultáneamente por la misma. La proteinuria sólo se produce mientras dura la transmisión de los anticuerpos calostrales.

Otra manera de saber si realmente se ha encalostrado adecuadamente, sería por la determinación de las proteínas plasmáticas del ternero gracias a la utilización de un refractómetro; deberíamos obtener una lectura de > ó = 5 mg/dl desde las 24 horas tras el parto hasta los 7 días de vida.

Hemos de prestar una atención especial a los partos mediante vigilancia de las vacas que se encuentran en el preparto. Lo más lógico, sería instaurar un horario (por ejemplo cada 3 horas) y una hoja de anotaciones de incidencias, para poder estar alerta y asistir a los partos si así fuese necesario.

CUADRO VII. Contenido e inmunoglobulinas del suero sanguíneo, del calostro y de la leche.

Ig's (mg/ml)	Suero	Calostro	Leche
Ig G total	25,0	32-212	0,72
Ig G1	14,0	20-200	0,60
Ig G2	11,0	12,0	0,12
Ig M	3,1	1,7	0,04
Ig A	0,4	3,5	0,13

La mortalidad neonatal se podría reducir significativamente si realizamos unas sencillas prácticas de manejo sobre el ternero recién nacido:

- Evitar tiempos excesivamente prolongados del ternero durante el parto para prevenir presiones innecesarias sobre la cría en el momento del nacimiento.
- Colgar al ternero de las extremidades posteriores.
- Colocar al ternero en posición esternal.
- Realizar una aspiración bucofaríngea.
- Aplicar agua fría sobre la nuca.
- Secar al ternero.
- Desinfección de cordón umbilical.
- Aislar inmediatamente al ternero para evitar el contacto con la madre o con otras vacas evitando de esta manera el posible contagio de enfermedades. Una forma sencilla de hacerlo, sería dejándolo momentáneamente dentro de una caseta individual cercana a la zona de partos.

Los terneros que después del nacimiento se suspenden de las extremidades posteriores y son colocados en posición esternal presentan valores de pH arterial más elevados que los colocados en decúbito lateral.

Esto mejora la corrección de la acidosis metabólica que se podría explicar por una mejor ventilación alveolar y mayor eliminación de CO_2.

Parece ser que esta posición, favorece también la transferencia de inmunidad pasiva de origen calostral, lo que demuestran pruebas realizadas que determinan que existe una mayor concentración de proteínas totales e inmunoglobulinas a las 24 horas tras el nacimiento de terneros colocados en decúbito esternal y suspendidos, frente a los colocados en decúbito lateral.

La disminución de la temperatura rectal es más pronunciada en terneros colocados en decúbito lateral que en los colocados en decúbito esternal y suspendidos.

A los terneros que les practicamos una aspiración bucofaríngea les facilitamos la eliminación del tracto respiratorio de líquidos fetales disminuyendo la resistencia pulmonar total, proporcionándoles una mejor respiración.

Se dice que al aplicar agua fría en la nuca se provoca una vasoconstricción local que estimula una glicólisis anaerobia.

La desinfección del cordón umbilical es una práctica de manejo imprescindible para evitar las onfaloflebitis y todo lo que esta patología conlleva como infecciones colibacilares, lesiones a nivel renal, hepático y pulmonar, futuras alteraciones como abscesos hepáticos y obstrucciones o trombos de la vena cava caudal.

Algunas muertes súbitas producidas durante las primeras horas de vida del ternero se deben a sobreinfección por *E. coli* a través de la vía umbilical. La desinfección se debe realizar con un producto desinfectante de amplio espectro de acción (yodo al 10%), preferiblemente por inmersión nada más nacer. Repetir la operación al darle la primera toma de calostro y 24 horas después. ■