

# MANUAL DE GUACHERA

## “TamboDem”...



# PAUTAS DE MANEJO DEL RECIÉN NACIDO

## Recolección de terneras del pre-parto

La recolección se debe realizar 3 veces al día. Comenzar con una recolección a la mañana temprano, una segunda alrededor del mediodía y por último una a última hora de la tarde, con el objetivo de que no lleguen terneras con más de 8 horas de vida a la guachera. En el momento del nacimiento identificamos a las terneras con caravanas viejas cuyo número (junto al de su madre) se registra en una libreta, luego en el acto de tatuar y colocar caravana electrónica se les quita. Entonces, se juntan en cada oportunidad todas las terneras que tienen caravana para asegurarnos que ya tienen el parto registrado.

## Recepción en guachera

- Se las agrupa de a 9 terneras en corrales de 3mts por 3mts, previamente desinfectados con cal durante al menos un día y se les arma una cama de paja de unos 15 a 25 centímetros.
- Desinfección de ombligo: se corta y se hace una inmersión en iodo.
- 10 tomas de probiótico de 5 cm., de las cuales 3 tomas se dan en el tinglado: la primera al llegar con jeringa directamente en la boca, la segunda con la primer toma de leche y la tercera con la última toma dentro del tinglado. Las 7 tomas restantes se dan afuera 2 veces por semana.
- Aplicación de dectomax (doramectina al 1%): Hemos encontrado conveniente aplicar 1ml en épocas de calor para prevenir bicheras.
- Evaluar el estado general: en épocas de frío a las terneras que se las ve decaídas se les debe tomar la temperatura para ver si no están con hipotermia. Tener presente los parámetros fisiológicos normales:
  1. Temperatura Rectal: 38 a 39,5 C. A las terneras que tienen hipotermia se les debe aplicar una dosis de Voren (3 cm), ponerlas en un lugar reparado y con una fuente de calor; si están mojadas las debemos secar.
  2. Frecuencia Respiratoria (inhalación+exhalación): 20-40 movimientos por minuto.
  3. Frecuencia Cardíaca: 72-100 latidos por min.
- Dar la **primera toma de calostro** lo antes posible, debido a que es un punto muy importante si queremos tener buenos resultados. Vale aclarar que la cantidad de capas que conforman la placenta (nexo o unión materno-fetal) impiden el traspaso de las defensas o anticuerpos de la madre al ternero durante la gestación, es decir que la ternera nace desprovista de inmunidad. Por lo tanto es el **calostro** la única fuente disponible para otorgar inmunidad y protección contra las enfermedades al ternero recién nacido.

¿Cómo se logra un buen calostrado?: Debemos tener en cuenta que no solo con realizar la toma de calostro se cumple con el propósito de conferirle inmunidad a la ternera: para un calostrado exitoso existen 3 aspectos de suma importancia tanto del calostro como del animal siendo estos los siguientes: **calidad, cantidad y tiempo**.

**Calidad:** Cuando decimos calostro nos referimos únicamente al primer ordeño postparto y a su vez es indispensable ordeñar dentro de las 12 hs postparto ya que con el transcurso del tiempo la cantidad de anticuerpos disminuye.

A la hora de recolectar calostro debemos tener la precaución que este provenga de vacas sanas (libres de Brucelosis, Tuberculosis, Paratuberculosis y de Leucosis, ya que es característica de estas enfermedades poseer transmisión vertical, es decir de madre a hija por ingestión de leche o calostro cruda/o) y sin mastitis clínica, vacas vacunadas contra el Complejo Respiratorio y contra Diarrea Neonatal, preferentemente vacas con más de 2 lactancias. Es oportuno recordar que vacas muy productoras pueden tener menor concentración de Igs en el calostro, simplemente por un efecto dilutorio que se produciría entre las Igs presentes y el gran volumen producido. Sumado a esto es conveniente no elegir para la recolección vacas que vengan con pérdida de calostro por goteo (evento muy común que se puede dar en los últimos días de gestación y es una de las principales razones de las bajas concentraciones de inmunoglobulinas en calostro). Las vacas que cumplen con las pautas de sanidad y que al despunte y en los primeros chorros dan un calostro de características y aspecto que se corresponda con uno de buena calidad (consistencia, color, sin la presencia de sangre, de cuartos sin mastitis) se hace un ordeño a tarro y luego lo colocamos en diferentes baldes para no mezclar calostros de diferentes vacas. Una vez extraído y ubicado en los baldes individuales evaluamos su calidad por medio de la utilización de un refractómetro digital, el cual mide la refracción de la luz en una solución líquida, la cual está dada por la variación en la densidad del líquido. Esto quiere decir que a mayor contenido de anticuerpos, o sea las proteínas que incluyen IgG, en el calostro tendremos mayor refracción y por ende los valores serán más altos. Para una correcta medición se debe calibrar con agua destilada antes de comenzar con una medición; luego homogenizamos bien el calostro y colocamos dos o tres gotas en el prisma y observamos la lectura digital en la escala de Brix, una lectura de 22 grados (corresponde a calostro que tiene 50mg por ml de Igs). Calostro con 22 grados o más puede ser considerado de primera calidad, resultados inferiores a 22 son de segunda y se utilizan para terneras que van a tomar su tercer toma.

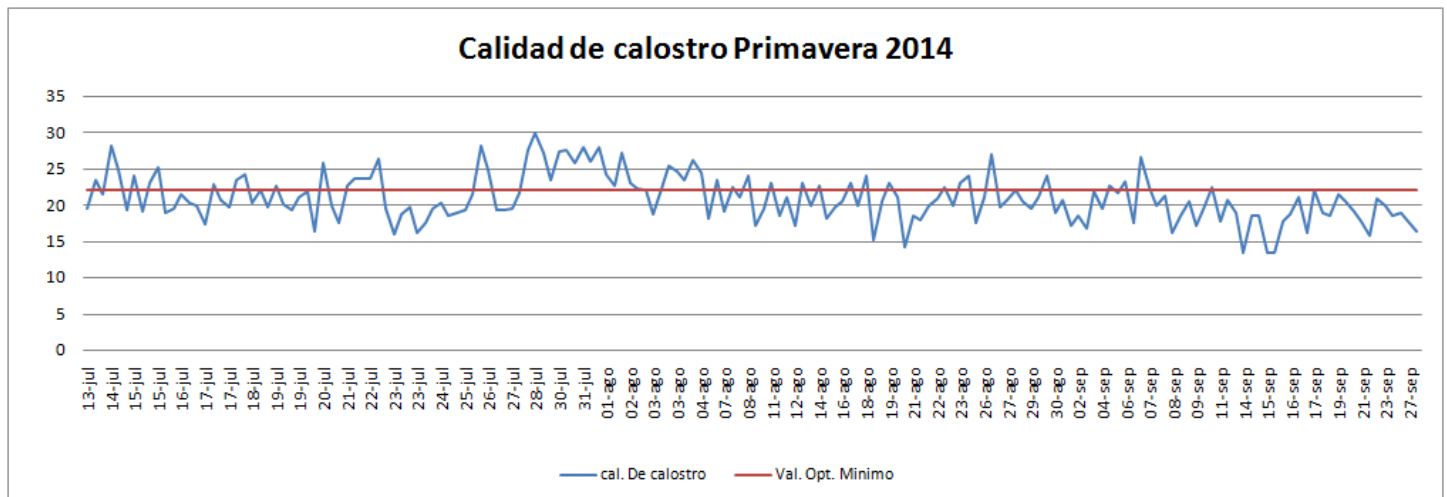


### Refractómetro digital

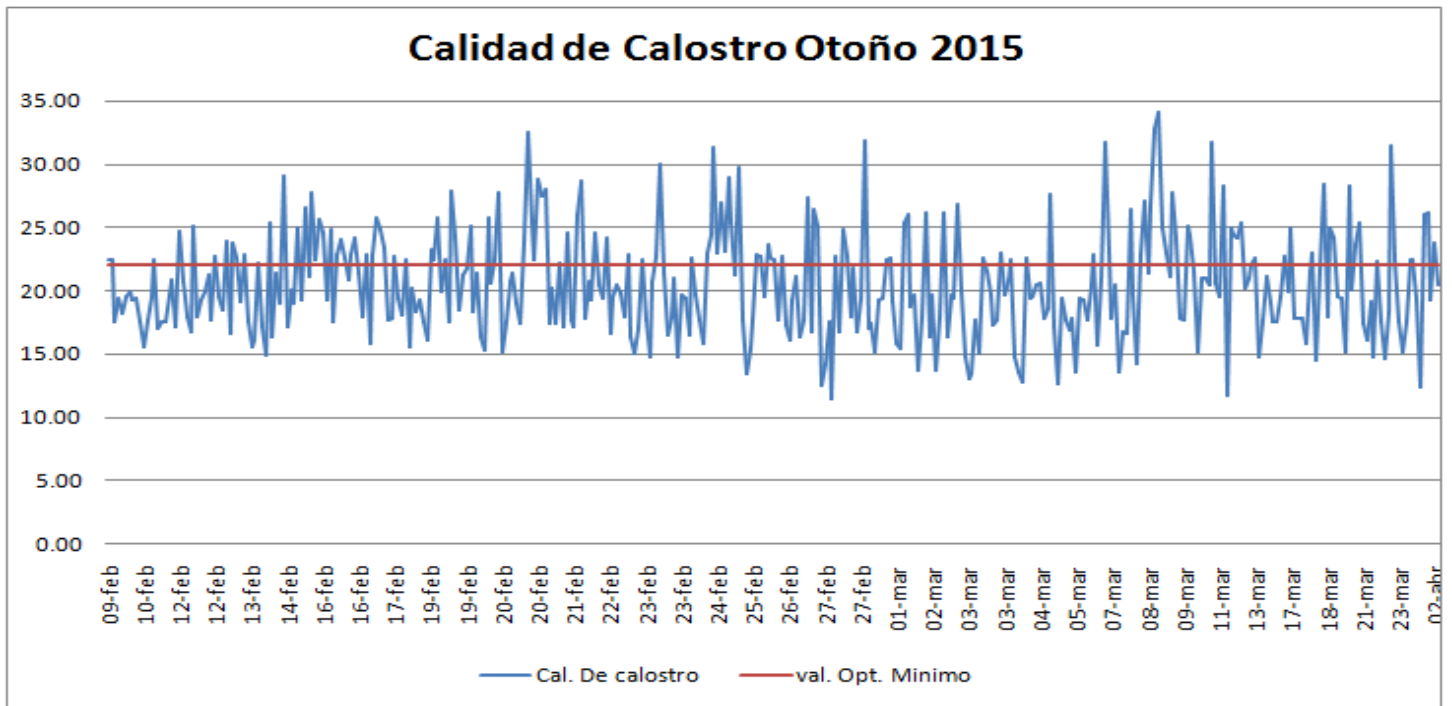
El sobrante de calostro de buena calidad se debe guardar en botellas de plástico limpias en un freezer lo cual nos permite contar con calostro de buena calidad para utilizarlo en algunas situaciones en que no nos alcance el extraído ese día.

Descongelar a baño maría (agua a 50°C) hasta alcanzar los 37°C. No exceder los 50°C, el sobrecalentamiento destruye los anticuerpos reduciendo la calidad del calostro. Descongelar únicamente el calostro que se va a utilizar en el momento, si sobra se tira. Mover continuamente el recipiente para descongelar en forma uniforme.

Algunos resultados de calidad de calostro obtenidos en las últimas temporadas:



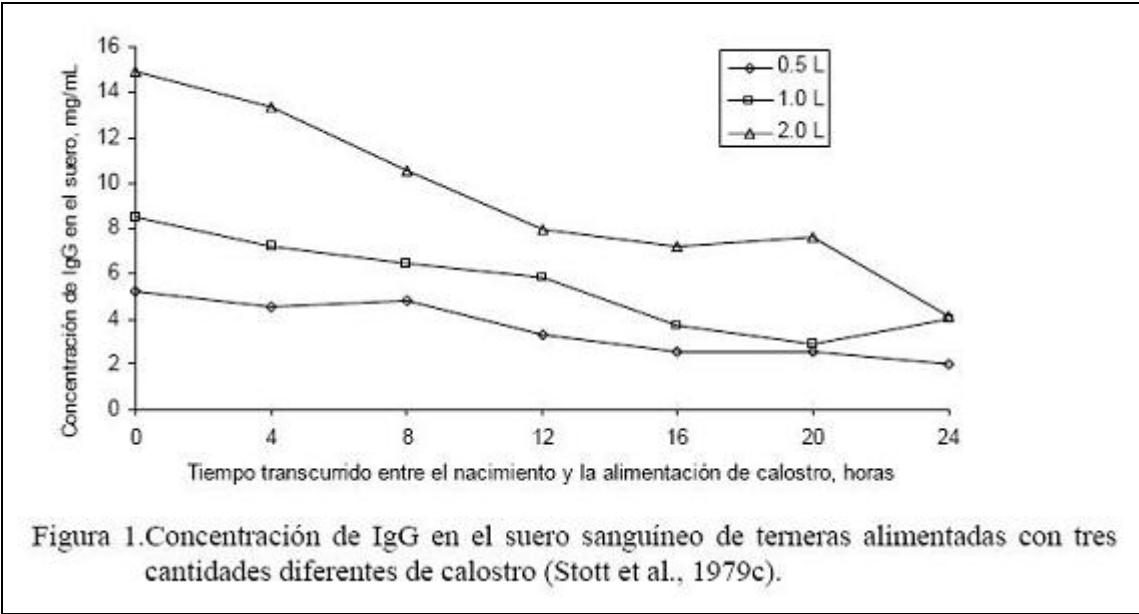
Podemos ver como a principios de temporada hubo días en donde no obtuvimos calostros buenos, lo cual fue mejorando hacia finales de julio. Y finalmente durante septiembre volvemos a tener malos resultados.



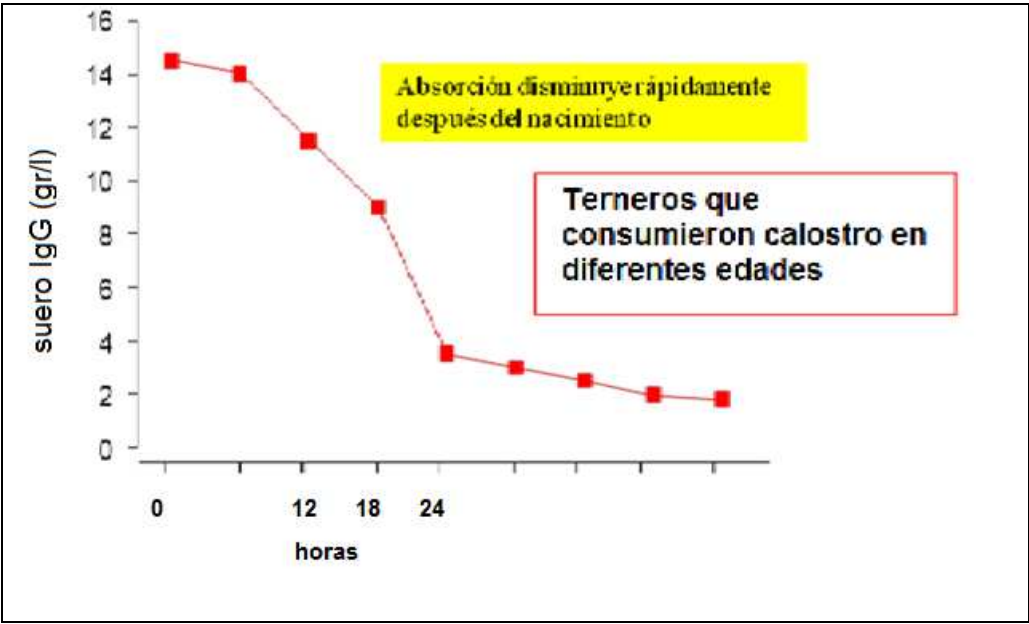
Aquí podemos ver muchos más datos o mediciones diarias (hubo más para elegir) de calidad de calostro, también que en casi todos los días hay mediciones por encima del valor óptimo. No faltó durante la temporada calidad y cantidad!!!

**Cantidad:** Se les ofrece una primera toma de 1,5 lts a 37 ° C con mamadera ni bien llegan a la guachera, el utilizar mamadera nos permite evaluar el reflejo de succión. No se debe obligar a terneras que no quieren tomar porque podemos generar una neumonía por aspiración (siempre poner la ternera en una buena posición, el cuello tiene que estar extendido). Se puede utilizar la sonda bucoesofágica en terneras que no tienen el reflejo, siempre y cuando se vea que no haya tomado calostro de la madre en el parto. Un indicador de esta condición puede ser la “ternera mojada” (no fue lamida por la madre).

La segunda toma es de calostro de primera (1,5 lts).



**Tiempo:** Es muy importante dar el calostro cuanto antes, ya que el paso de las horas reduce el porcentaje de absorción y aumenta el riesgo de colonización por bacterias nocivas o patógenas. El objetivo es cubrir los requerimientos mínimos antes de las 12 horas de vida. Hasta las 6 horas de vida la absorción es máxima, luego de este tiempo comienza a disminuir drásticamente hasta las 24 horas que es mínima o nula la absorción.



## Cómo siguen las tareas bajo el tinglado

- Se le da una 3er toma de calostro de segunda.
- La 4ta toma ya es con leche, dando 1 litro con probiótico (5cm) en la mamadera, así asegurarnos la correcta toma de la segunda dosis de probiótico.
- La 5ta toma se realiza ofreciendo con el tacho para ya lograr el acostumbramiento dentro del tinglado y así evitar que salgan afuera terneras que no se acostumbraron a tomar en él. Se ofrecen 1,5 lts, y se tiene que repasar con mamadera a las terneras que no tomaron bien del tacho.



El tacho no es otra cosa que un tambor plástico cortado a un 60% de su altura. Le hacemos 20 perforaciones bien distribuidas en donde van las tetinas. Dicho elemento lleva en su interior una manguerita que debe llegar hasta el fondo. Los terneros al succionar de las tetinas generan un vacío que llega hasta la leche.

Foto de tacho y tetina empleados para dar leche.

- Se hace el descorne, el corte de pezones supernumerarios y marca.
- Se tatúa y coloca chip para la identificación electrónica.
- También evaluamos el nivel de calostrado mediante la medición de suero sanguíneo con el Refractómetro óptico. Aquí lo que se pretende es cuantificar la transferencia de inmunoglobulinas, ya que son esenciales para la supervivencia de las terneras.

El refractómetro es un instrumento que mide la concentración de proteína total en suero, estimando indirectamente la concentración de (Igs) en sangre. En terneros recién nacidos existe buena correlación entre ambos parámetros, es decir que si tiene altas proteínas en suero sanguíneo nos indica que hay altos anticuerpos o Igs y la transferencia fue exitosa.

Pasos para hacer la medición:

1. Extraer una muestra de 5 ml de sangre de la vena yugular a terneras de entre 24 hs y 4 días (no realizar en terneros deshidratados). Colocar en tubo de ensayo rotulado. Se recomienda muestrear a por lo menos el 25% de la población.
2. Dejar coagular la muestra.

3. Con una jeringa con aguja extraer y transferir unas gotas del suero en el prisma de medición.
4. Cerrar el cubre objetos del prisma para distribuir la muestra en toda la superficie del prisma, sin burbujas de aire o puntos secos.
5. Esperar unos 30 segundos.
6. Sostener el instrumento bajo una fuente de luz.
7. Mirar a través del ocular y realizar la lectura.

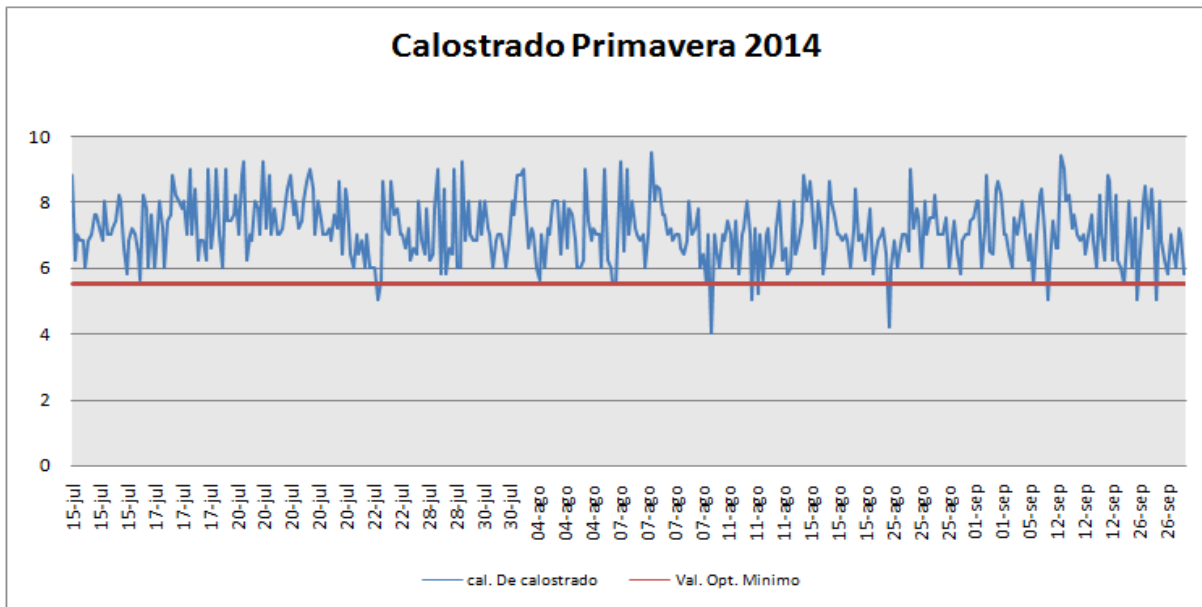
<b>Proteína Total (g/dl)</b>	<b>Transferencia de inmunidad</b>
<b>&gt; 5,5</b>	<b>Exitosa</b>
<b>5,0 - 5,4</b>	<b>Medianamente</b>
<b>&lt;5,0</b>	<b>Insuficiente</b>



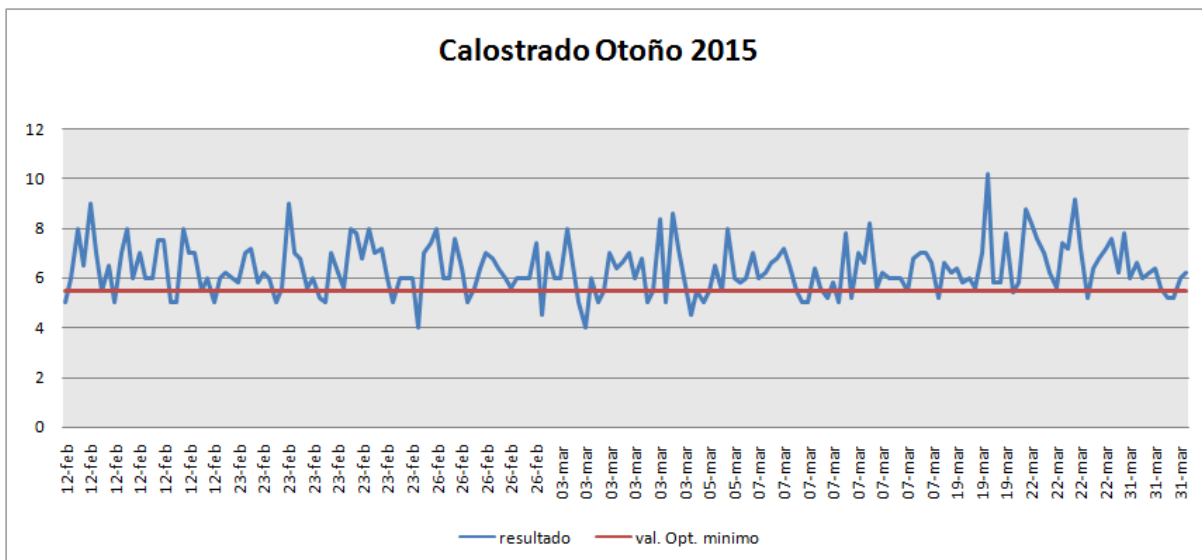
***Refractómetro óptico.***



Algunos resultados obtenidos en las últimas temporadas:



Total de muestras	Total con valores <5,5	% MAL calostrado
408	8	1.96



Total de muestras	Total con valores <5,5	% MAL calostrado
182	29	15,93

- Controlar la presencia de diarrea e infecciones de ombligo como mínimo 2 veces al día.

- Dentro del tinglado permanecerán 3 o 4 días.

## **Una vez afuera**

- Las colocamos en parcelas con 18 terneras, tratando de formar grupos homogéneos en tamaño y edad.
- Agua ad libitum y limpia todo el año. El sistema digestivo de una ternera recién nacida no está totalmente desarrollado. Durante los primeros meses de vida sufre cambios muy drásticos. Al principio, los primeros tres compartimientos del estómago están inmaduros. A medida que aumenta el consumo de alimento balanceado se va estableciendo una población microbiana en el rumen, la cual ayuda con la digestión del alimento. Los ácidos grasos volátiles, producto de la fermentación del alimento balanceado, estimulan el desarrollo de las papilas ruminales, las cuales son favorables para la absorción de nutrientes ya en rumen. Para fermentar el alimento las bacterias del rumen deben vivir en un ambiente húmedo, por lo que el agua juega un papel fundamental.

## **ALIMENTACIÓN**

### **Dieta líquida**

**Leche:** Pasteurizamos la leche, se realiza en bacha alcanzando una temperatura de 65 grados durante un mínimo de 30 minutos, para así disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades. Durante el proceso se debe agitar para obtener una pasteurización uniforme y completa.

Damos 2 tomas diarias de 1,5 Lts por ternera en las primeras semanas de vida (mínimo las 3 primeras semanas). Es regla básica ofrecer la leche a la misma temperatura y hora todos los días: la temperatura ideal es de 37°C. Es importante siempre empezar dando leche a los que recién salen afuera, ya que si quedan para lo último pasan de tomar la leche un día a 37 y al próximo a menor temperatura. Además del “arrastre” de enfermedades existentes afuera por parte de las terneras que se acumularían en los instrumentos como baldes, tetinas, etc, para las recién sacadas afuera, que son las mas susceptibles.

Pasadas esas 3 semanas o más, y viendo que el consumo de alimento vaya alcanzando los 750 grs por ternera y por día (hay que ir midiendo el consumo diariamente) comenzamos a disminuir la cantidad de leche sin afectar la frecuencia de dos tomas diarias, siendo la oferta de 1 litro por toma. Seguimos monitoreando el consumo de alimento para que cuando se aproxime al kilo por ternera podamos quitar una toma diaria pero ofreciendo 2 litros en una toma, hasta llegar al kilo donde reducimos la cantidad de leche a 1 litro diario hasta que tengamos la seguridad que las terneras consuman 1 kilo por animal durante 3 a 4 días seguidos; y ahí se procede al desleche de dicho corral.

Para nosotros el momento de dar la leche es un momento “CLAVE”: deben hacerlo personas capacitadas, estando muy atentos al comportamiento de las terneras: esperamos encontrarlas muy impacientes y pegaditas al alambre. Si hay alguna distanciada, echada y que no muestra interés hay que prestarle especial atención ya que puede estar iniciando una enfermedad. También hay que buscar un consumo parejo, volcando la leche cuando estén todos alrededor del tacho y si se detecta que una tomó menor cantidad hay que reforzar con mamadera.

Cuando todos los animales están tomando del tacho es el mejor momento para OBSERVAR INDIVIDUALMENTE las colas: esto nos permite detectar diarreas 2 veces por día y arrancar rápido con el tratamiento.



Un instrumento muy útil es la “CAPA” de lona: nos permite abrigar a las terneras en invierno, sobre todo a las enfermas y así también ubicarlas con mayor facilidad.



## Dieta sólida

El balanceado pre-iniciador lo ofrecemos desde el primer día que están afuera, en baja cantidad, no más de 100 grs por ternera hasta que comienza a aumentar el consumo, teniendo la precaución que no le falte y que a su vez se mantenga en buen estado (ni endurecido por haber estado con humedad, y de olor agradable). En los días de lluvia ofrecemos menor cantidad y con mayor frecuencia para minimizar desperdicios. Una vez que consumen el kg de pre-iniciador comenzamos a evaluar el desleche. Hay ciertas pautas que deben cumplirse para asegurarnos que la ternera está lista para ser deslechada:

1. Consumo de 1 kg/día de alimento balanceado, durante 3 días consecutivos o más.
2. Buen estado corporal.
3. Sin enfermedades.

Tratamos de no deslechar en días de temporal para que las terneras no sufran tanto el cambio. Una vez deslechadas se empieza a cambiar el balanceado gradualmente de pre-iniciador (24 % de proteína) a iniciador (18 % de proteína). Se comienza a mezclar 2/3 de pre-iniciador (2 baldes) y 1/3 de iniciador (1 balde), durante una semana se les ofrece esta mezcla, al 8vo día se les cambia la mezcla por 1/3 de pre-iniciador (2 baldes) y 2/3 de iniciador (4 baldes) durante 5 días, transcurridos estos 5 días se comienza a dar iniciador solo. Desde el primer día que se realizó el desleche es muy importante ofrecer fardo de alfalfa de muy buena calidad. **En esta etapa el balanceado y el fardo no les tienen que faltar en ningún momento.**

## Protocolo de alimentación actual:

DÍAS	LECHE LTS.	PRE-INICIADOR	INICIADOR	AGUA	FARDO
0-7	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad ( inicio 100 grs)		A voluntad	
8 – 14	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad		A voluntad	
15 – 21	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad		A voluntad	
22 -28	2 tomas de 1 lt	A voluntad (750 grs. Aprox.)		A voluntad	
29 - 35	1 toma de 2 lt	A voluntad (850 grs. Aprox.)		A voluntad	
36 - 40	1 toma de 1 lt	A voluntad (1000 grs.)		A voluntad	
41 - 47		25 kg	12.5 kg	A voluntad	A voluntad
48 - 52		25kg	50 kg	A voluntad	A voluntad
52 +			A voluntad	A voluntad	A voluntad

## Protocolo de alimentación sugerido:

DÍAS	LECHE LTS.	PRE-INICIADOR	INICIADOR	AGUA	FARDO
0 -7	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad ( inicio 100 grs)		A voluntad	
8 - 14	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad		A voluntad	
15 - 21	2 tomas de 1,5 lt	A voluntad (750 grs. Aprox.)		A voluntad	
22 -28	1 toma de 2 lt	A voluntad (850 grs. Aprox.)		A voluntad	
29 - 31	1 toma de 1 lt	A voluntad (1000 grs.)		A voluntad	
32- 35		25 kg	12.5 kg	A voluntad	A voluntad
36 - 40		25kg	50 kg	A voluntad	A voluntad
41 +			A voluntad	A voluntad	A voluntad

# ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES

Es muy importante la detección temprana de las enfermedades.

## Diarrea Neonatal:

Cuando hablamos de diarrea neonatal nos referimos a un conjunto de signos que es necesario conocer para poder detectar la enfermedad en forma temprana:

1. Heces acuosas y profusas, que pueden o no tener cambios de color, olor y presencia de moco o sangre.
2. Disminución del apetito. Menor o nulo interés al momento de ofrecer la leche.
3. La temperatura rectal puede estar aumentada  $>39,5^{\circ}\text{C}$ .
4. Dificultad o incapacidad para levantarse.
5. Pérdida momentánea de la conciencia, no responde a los estímulos.

Las terneras con diarrea pueden perder el 10% de su peso corporal en un día. La deshidratación, no los agentes etiológicos, es normalmente la causa de muerte de las terneras. **Por lo tanto es fundamental llegar a tiempo con la rehidratación.**

## **Protocolo de tratamiento:**

**1ra: Roxacin (Enrofloxacina) 2 cm, intramuscular en la tabla del cuello.**



**2 cm. Meflosyl.**

**2da: Raxidal (Sulfadoxina -Trimethoprim) 3ml intramuscular.**



**2 cm. Meflosyl.**

Todos los tratamientos se deben extender **de 3 a 5 días mínimo** y en caso de no resolverse consultar al veterinario.

Todas las terneras que están en tratamiento de diarreas deben recibir **rehidratación oral (FS 200), como mínimo 3 veces al día: se mezcla un sobre en un litro de agua a 37**, o vía endovenosa en caso de ser necesario, sin excepción.

Como terapia de apoyo es recomendable luego de la evaluación del caso la utilización de **DIAFIN, ESTREPTOCARBOCAFTIAZOL y FS 100.**

### **Enfermedades respiratorias:**

Las enfermedades respiratorias representan la segunda enfermedad dentro de la guachera. Se manifiesta con altos niveles de morbilidad y niveles variables de mortalidad. Los agentes infecciosos son virus o bacterias.

Condiciones que influyen en el Complejo Respiratorio Bovino (CRB):

#### **Climáticas**

- Fluctuaciones de temperatura durante el día.
- Humedad ambiente.
- Lluvias.
- Temporales.
- Temperaturas extremas.

## **De manejo**

- Estado de los corrales (barro), es importante que el lugar para tomar agua y comer este seco.
- Densidad de población.
- Manejos que produzcan estrés en los animales.

## **Sanitarias**

- Estado sanitario previo (animales incubando la enfermedad).
- Status inmunológico (vacunaciones anteriores).
- Enfermedades parasitarias.

¿Cómo se produce?

El CRB se debe a un complejo de factores que interactúan para producir la enfermedad: agentes infecciosos (virus y bacterias), ambiente en el que viven los animales y el manejo al que son sometidos. Existe una interacción dinámica entre el estrés, los virus y las bacterias. El estrés producido por el manejo y el ambiente, con o sin la presencia de los virus, permite la colonización de las bacterias en los pulmones con el posterior desarrollo de la enfermedad. El manejo y el estrés ambiental aplicado sobre los animales marcan la diferencia entre la aparición o no de los síntomas clínicos. El ambiente en que se encuentran, el manejo y la sanidad de los animales, condicionan la aparición de la enfermedad.

## **Síntomas de la enfermedad:**

- Aumento de la temperatura corporal (> 40°C).
- Lagrimeo.
- Descargas nasales aumentadas de color transparentes a sanguinolentas (moco).
- Aumento de la frecuencia respiratoria (> 80 por minuto).
- Respiración abdominal.
- Tos.
- Pelaje opaco y sucio.
- Depresión, apartado del grupo.
- Falta de apetito, animal vacío del lado izquierdo.
- Lomo encorvado.
- Cuello extendido.



## **Protocolo de tratamiento:**

**1ra: MAXITYL (TILMICOSINA) 1 cm. cada 30 kg (subcutanea).**



**3 cm. MEFLOSYL (FLUNIXIN)**

**Repetir a las 48 hs.**

**2da: DRAXIN (tulatromicina) 1 cm cada 40 kg(subcutanea).**



**3 cm. MEFLOSYL (FLUNIXIN) cada 24 horas.**

## **Infección del ombligo (onfalitis):**

Es la inflamación externa del ombligo y ocurre entre los días 2 y 5 de nacidos y puede durar varias semanas. El ombligo se encuentra ensanchado y con dolor a la palpación y puede drenar material purulento por alguna fístula.

### **Protocolo de tratamiento:**

**CLAMOXIL (amoxicilina) 5 cm. (intramuscular).**



**2 cm. MEFLOSYL (FLUNIXIN).**

**Repetir a las 48 hs si es necesario.**

# Queratoconjuntivitis Infecciosa Bovina:

La Queratoconjuntivitis Infecciosa Bovina (QIB), es una enfermedad de etiología infecciosa (*Moraxella bovis*, principalmente) altamente contagiosa. Comienza con lagrimeo, luego edema (inflamación) de los párpados, lesiones y úlceras corneales que al curar dejan una cicatriz (nube) blanca en la córnea que afecta en distintos grados la capacidad visual, dependiendo de su tamaño, llegando a cubrir la totalidad de la córnea, con pérdida total de la visión de ese ojo.

Factores pre disponentes:

Existen una serie de factores que favorecen el desarrollo de la enfermedad, ya sea que se presenten de manera independiente o en conjunto.

- Temperatura elevada.
- Humedad relativa baja.
- Radiación solar intensa.
- Deficiencia de vitamina A.
- Irritantes mecánicos: tallos altos, polvo, polen, semillas, etc.
- Vectores: moscas y mosquitos

## **Protocolo de tratamiento:**

- G 1 SPRAY**
- 0.5 cm de oxitetraciclina por vía intrapalpebral (en el parpado). Con aguja 18G X 1 ”.**

## Evaluación de la campaña

Nuestras guacheras, igual que nuestra producción, son estacionales. Las campañas comienzan y terminan.

Celebramos la finalización de la campaña con algún acontecimiento social, felicitamos al equipo, y evaluamos el grado de éxito. Esto se mide habitualmente por (a) el peso de los destetes, y (b) la mortandad.

Los índices se toman sobre la base de ternera tatuada, o sea que se exceptúa mortandad neonatal. Creemos importante que los operarios aprendan a reconocer los casos sin esperanza, para sacrificar rápidamente a la ternerita y proceder a dedicar sus energías a otra cosa.