

¡Que vivan
los terneros!



Manual de crianza

Fundamentos del programa de crianza:

1. Atención al parto y cuidados neonatales.
2. Ambiente y cuidados especiales los primeros 15 días de vida.
3. Diagnóstico y tratamiento precoz de enfermedades.
4. Programa de alimentación
5. Plan de vacunación en vacas y terneras

Objetivos:

I. Mortalidad

- Las metas en mortalidad son:
1. Durante el parto y las primeras 24 hs: < 3 %
 2. 24 horas a 60 días de edad: < 3%
 3. 61 a 120 días de edad: < 0.25%
 4. 121-180 días de edad: < 0.25%

II. Morbilidad

A. Definiendo la **diarrea** como un caso de diarrea que requiere intervención por más de 24 horas, las

- metas en tasas de morbilidad son:
1. 24 horas a 60 días de edad: < 25%
 2. 61 a 120 días de edad: < 2%
 3. 121 a 180 días de edad: < 1%

B. Definiendo a la **neumonía** como un caso de enfermedad respiratoria que requiere tratamiento individual de un animal con antibiótico (no incluye medicación suministrada con la comida), las metas de morbilidad son:

1. 24 horas a 60 días de edad: < 10%
2. 61 a 120 días de edad: < 15%
3. 121 a 180 días de edad: < 2%

III. Tasa de crecimiento:

A. Los estándares de crecimiento para terneros Holstein (Holando Argentino)

1. **24 horas a los 60 días de edad:** Doble del peso al nacimiento 750g de aumento de peso diario promedio
2. **61 a 120 días de edad:** 900 gramos de aumento de peso diario promedio.
3. **121 a 180 días de edad:** 900 g de aumento de peso diario promedio.



¡Que vivan los terneros!

Programas de alimentación

Edad	Volumen de leche
0-3 días	2 Litros 2 veces al día
3-10 días	3 Litros 2 veces al día
10-49 días	4 Litros 2 veces al día
49-56 días	4 Litros 1 vez al día
56-63 días	Administrar sólo agua y alimento

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8
Sustituto	4 litros	4 litros	4 litros	4 litros				
Iniciador	200 gramos	400 gramos	600 gramos	800 gramos	1000 gramos	500 gramos		
Ración						1000 gramos	2000 gramos	2000 gramos

Descripción del programa de crianza

- Todas las vacas se apartarán previo al parto y se llevarán a un corral de parto acondicionado para tal fin. Se deben calcular 10 m² por vaca, teniendo en cuenta el pico máximo de vacas que pueden parir en un día.



- Los terneros se separarán de sus madres dentro de los primeros 45 minutos de nacidos, y se les dará el equivalente al 10% del peso vivo (4 litros) de calostro de buena calidad por sonda, se les desinfectará el ombligo con yodo al 7%, y se ubicarán en un lugar seco y limpio, protegido de las inclemencias climáticas.

¡Que vivan los terneros!



- ▶ Al desleche los terneros serán pesados y recibirán las vacunas que se indiquen en los protocolos.
- ▶ Una vez ingresados a la guachera los terneros serán pesados, y ubicados en un lugar seco, limpio y desinfectado.
- ▶ Se organizará a los terneros en grupos semanales, (todos los terneros que ingresen desde el lunes al domingo de una semana pertenecen al mismo grupo)
- ▶ Los terneros recibirán agua, leche y alimento dos veces por día según lo indicado en los protocolos.
- ▶ La leche que consuman las terneras deberá ser bacteriológicamente apta (<5000 ufc coliformes Totales).
- ▶ Entre el día tres y cinco de nacido los terneros serán sangrados (para realizar la medición de anticuerpos)



- ▶ Los encargados de las guacheras observarán a los terneros en busca de signos clínicos y aplicarán los tratamientos establecidos en los protocolos.





¡Que vivan
los terneros!

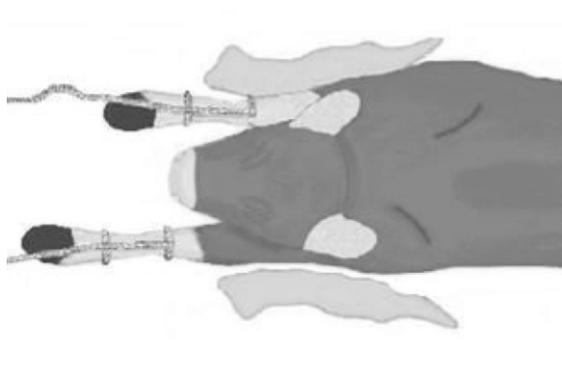
Atención al parto

Equipo necesario: Guantes de tacto, guantes de látex, lubricante, desinfectante, cadenas obstétricas, balde.

ETAPAS DEL PARTO: **DILATACIÓN:** 6 A 12 HORAS. La vaca está inquieta, deja de comer, se aparta del grupo y se pueden observar secreciones por la vulva. No romper la bolsa.
EXPULSIÓN: 30 MINUTOS A 3 HORAS: Es el momento en que nace el ternero.
EXPULSIÓN DE LA PLACENTA: 6 a 12 horas.

- ¿CUÁNDO AYUDAR?**
- ▶ Cuando el parto no avance
 - ▶ Cuando observe alguna alteración en la posición o presentación del ternero. Si no puede corregir la posición, llamar al veterinario.
 - ▶ Cuando la madre está enferma.
 - ▶ Si el parto no avanza porque el ternero es muy grande, o la vaca chica, lubricar bien y chequear si avanza, realizando fuerza con no más de dos personas. En caso de no poder resolverlo, llamar al veterinario.

- ¿CÓMO AYUDAR?**
- ▶ Desinfecte y lubrique
 - ▶ Realice tacto vaginal
 - ▶ Para realizar correcciones en la posición es mejor hacerlo con la vaca parada, Para la extracción del ternero es mejor con la vaca echada.
 - ▶ Realice tracción hacia arriba y luego cuando salen los hombros gire el ternero y haga tracción hacia los garrones de la vaca.



- ▶ La tracción se hace en el mismo momento en que la vaca tiene la contracción y siempre con un miembro del ternero delante del otro.
- ▶ Esto va a permitir disminuir el ancho de hombros o cadera.



- ▶ Luego de retirar al ternero se lo debe estimular frotando las costillas y realizando presión en sus fosas nasales extrayendo todo el líquido que puede quedar en su interior. **No** se deben introducir las manos en la boca del ternero.

¡Que vivan
los terneros!

Recolección y almacenamiento de calostro

Equipo necesario: Freezer, bolsas o botellas para congelar, marcador permanente, etiquetas adhesivas.

Tiempo requerido: 10 minutos

¿CÓMO?

Paso 1. Almacene calostro de vacas de 2º parición en adelante. No almacene calostro sanguinolento o con signos de mastitis.

Paso 2. Almacene calostro después de probar su calidad usando un aparato medidor de calostro.

CALOSTRO CONGELADO

Paso 3. Etiquete las bolsas de freezer o recipientes con el rp de la vaca y el día de recolección.

Paso 4. Almacene de a 2 litros en bolsas de freezer o recipientes adecuados

Paso 5. Congele el calostro a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

CALOSTRO FRESCO

Paso 3. Enfríe el calostro inmediatamente después su recolección

Paso 4. Almacene en refrigerador ($-4\text{ }^{\circ}\text{C}$) en recipientes de 2 litros. Duración en la heladera: 1 semana.

Prueba de calidad del calostro

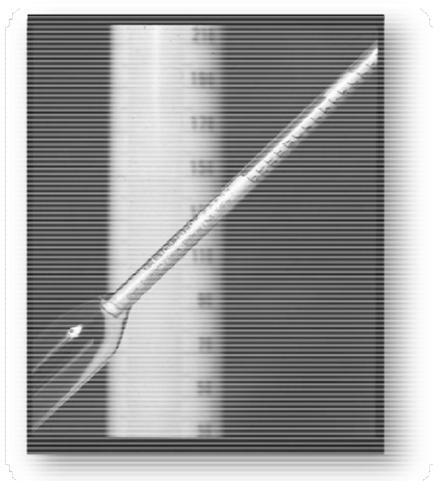
Equipo necesario: Densímetro

Tiempo requerido: 5 minutos

¿POR QUÉ MEDIR LA CALIDAD?

Porque el calostro debe tener al menos 50 gr/litro de IGg y debe ser bacteriológicamente apto. Esto determinará el éxito del programa de calostrado.

> **Colostrometro** >1.070



> **Lector de Brix** > 22



¡Que vivan los terneros!



¿CÓMO MEDIR LA CALIDAD DEL CALOSTRO?

- Paso 1.** La extracción debe realizarse de una ubre limpia y seca. No administre calostro aguachento, sanguinolento o con signos de mastitis.
- Paso 2.** Recolecte sólo el calostro del primer ordeño en un recipiente limpio y seco.
- Paso 3.** Transfiera aproximadamente 0.5 litros de calostro al recipiente del calostrómetro.
- Paso 4.** Permita que el calostro tome la temperatura ambiente (o 22º C).
- Paso 5.** Introduzca cuidadosamente el aparato medidor de calostro al cilindro de medición lleno de calostro. El aparato medidor debe flotar libremente en el cilindro de medición.
- Paso 6.** Mientras el aparato de medición flota, determine la calidad de calostro usando la escala de colores localizada dentro de la porción sin sumergir.
- Paso 7.** Resultados de la lectura:

VERDE: >1070 alta calidad- úselo o guárdelo para primeras alimentaciones
AMARILLA: 1050-1070 Mediana calidad, úselo o almacene para segundas o terceras alimentaciones.
ROJA: <1050 Mala calidad. Úselo para terneras de más de un día de edad. **No almacene.**

DESCONGELANDO EN AGUA

Equipo necesario: calostro congelado, agua tibia.

Tiempo requerido: 30 a 40 minutos. Descongele mientras realiza otras tareas.

¿CUÁNDO? El calostro almacenado se descongela cuando se necesita para alimentar a una ternera recién nacida. Un descongelamiento apropiado mantiene la concentración y actividad de los anticuerpos. El sobrecalentamiento destruye los anticuerpos y reduce la calidad del calostro.

¿CÓMO?

- Paso 1.** Controle las fechas del calostro congelado; use el más viejo primero. Es mejor usar el calostro dentro de un año de la fecha en que se congeló.
- Paso 2.** Tome un recipiente con calostro
- Paso 3.** Ponga en un balde el recipiente con agua caliente (60º C).
- Paso 4.** Permita que el calostro se descongele mientras usted realiza otras actividades
- Paso 5.** Use según necesite.

TRANSFERENCIA DE ANTICUERPOS: Proteína total sérica

Equipo necesario: Refractómetro, jeringa, aguja 21/ 8, tubo de ensayo, pipeta de transferencia de plástico o cuentagotas.

Tiempo requerido: 15 minutos

¿POR QUÉ? Las inmunoglobulinas (IgG, anticuerpos) son esenciales para la supervivencia de los terneros. Los anticuerpos son transferidos de la vaca a la ternera por el calostro. Los terneros absorben los anticuerpos a su sangre, donde los protegen de enfermedades. Un refractómetro estima indirectamente la cantidad de IgG en la sangre.



¡Que vivan los terneros!

¿CÓMO MEDIR ANTICUERPOS?

- Paso 1.** Identificar las terneras de 2 a 5 días para extraerles sangre.
- Paso 2.** Recolectar una muestra de sangre de yugular de cada ternera, 1 a 2 horas después de administrar leche.
- Paso 3.** Permita que la sangre se asiente sin mover durante 12-24 horas. El suero (líquido amarillento) subirá. Si hay una centrífuga disponible, centrifugar la sangre durante 15 minutos a 4000 rpm).
- Paso 4.** Usando una pipeta de transferencia o un cuentagotas ponga una gota de suero en la superficie óptica del refractómetro y cuidadosamente cierre la tapa sobre la muestra.
- Paso 5.** Mire por la mirilla y lea el valor donde el campo óptico está dividido (color oscuro arriba y color claro abajo). Este valor son los gramos de proteína total en mg/dl.
- Paso 6.** La lectura debe ser ≥ 5.5 a 6 mg/dl para una protección adecuada de anticuerpos.
- Paso 7.** Registre las lecturas del refractómetro y úselas para evaluar el manejo del calostro.

Neumonía Terneros

**Diagnostique precozmente los animales enfermos:
Esté atento a los siguientes síntomas:**

Secreciones Oculares

Descargas Nasales

Orejas caídas
Tos espontánea

Tratamiento

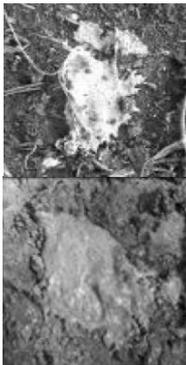
Producto	Dosis
Micotil Maxytil Dairytil	1 ml cada 30 kilos <u>SC</u> . Si es necesario repetir el día 4
Metacam	1 ml cada 40 kilos SC
Bisolvon inyectable	5-10 ml IM durante 5 días

CONTROLAR LA TEMPERATURA DEL TERNERO AL INICIO DEL TRATAMIENTO.
ALIMENTAR CON Sonda SI FUESE NECESARIO.
ADMINISTRAR UN LITRO DE SALES REHIDRATANTES 2 HORAS DESPUÉS DE CADA COMIDA.

Atención: este atento al contacto entre los animales, las neumonías son muy contagiosas, evite que se laman entre ellos. Conserve la máxima higiene posible.

¡Que vivan
los terneros!

Diarrea Terneros



Primeras Acciones

ECHAR CAL SOBRE LA BOSTA DEL TERNERO CON DIARREA.

REGISTRAR LOS DATOS DEL ANIMAL (RP, EDAD,
TEMPERATURA)

ESTIMAR EL GRADO DE DESHIDRATACIÓN Y COMENZAR EL
TRATAMIENTO CORRESPONDIENTE.



Atención: Las diarreas en general son infecciosas y contagiosas maximice la higiene en todo lo que realice.

Tratamiento de terneros



➔ Administrar 2 litros de SALES REHIDRATANTES dos veces por día dos horas antes o después de las comidas*

➔ Administrar PROTECTOR INTESTINAL



Ternero con Fiebre !!!

➔ Administrar Antibiótico

➔ Administrar AINES



Atención: el diagnóstico precoz es clave para la recuperación de los animales. Esté atento a los síntomas de enfermedad y actúe rápidamente.

Vet Carlos Catracchia
011 -15 -56107782
carlos.catracchia@lactodiagnsoticosur.com.ar

Vet Roxana Galarza
INTA Rafaela
galarza.roxana@inta.gov.ar