

DE LA GUACHERA AL PRIMER PARTO

Dr. Oscar R. Rivarola*. 2016. Engormix.com.

*Agrocereales Argentina.

www.produccion-animal.com.arVolver a: [Crianza artificial de terneros](#)

PROGRAMA CRIA SALUDABLE

Este programa está principalmente enfocado a un cambio en el modelo tradicional de crianza, evitando la restricción alimenticia en un momento tan crítico de la vida de las terneras.

La elaboración de protocolos para la implementación de prácticas óptimas de manejo en la etapa de crianza artificial de terneros, son esencialmente necesarios para cumplir los objetivos de este sensible período. Es muy difícil cubrir todos los aspectos relacionados al tema, ya que hay mucha información disponible y a la vez existe gran variedad en los distintos establecimientos, ya sea en su genética, métodos de trabajo y medio ambiente.

El crecimiento de los rodeos depende del balance entre las pérdidas y su reposición, es decir, de la sobrevivencia de las terneras y el tiempo que destinen hasta el primer parto (% del tiempo como vaquillona/ % del tiempo en producción). Asimismo, cada vez más se consolida el concepto de que “hay leche a edad temprana” significando esto que cumpliendo con la inmunonutrición a través del calostro en cantidad y calidad y logrando ganancias de peso adecuadas durante la recría y preñez, obtendremos más leche en la primera lactancia y en menor medida también en la segunda y tercera.

Mayor atención y gastos en las primeras etapas potenciarán el mérito genético y asegurará la reposición, mejorará la rentabilidad a través del crecimiento del rodeo y una mayor producción. Los beneficios de un buen manejo en los primeros momentos, son:

- ◆ Mayor peso al desleche y eficiencia de conversión.
- ◆ Adecuado crecimiento estructural (relación Peso/Alzada/Estado corporal).
- ◆ Menor tiempo al primer parto.
- ◆ Aumenta la vida útil (longevidad).
- ◆ Más leche (+5% a 17% de producción acumulada en las 3 primeras lactancias).

METAS A LOGRAR CON EL PROGRAMA CRIA SALUDABLE

- ◆ Menor mortandad (<4%) y morbilidad (<10%).
- ◆ Tasas de ganancia de peso durante la recría entre 740 y 800 gr/día, asegurando la edad y peso adecuados al primer servicio.
- ◆ Peso adecuado al primer parto (580 kg PV en promedio para la raza Holstein).

Los terneros recién nacidos no tienen completamente desarrollado su sistema inmune y a su vez por el tipo de placentación de los bovinos tampoco hay traspaso de inmunoglobulinas durante la gestación, siendo entonces extremadamente vulnerables a enfermedades infectocontagiosas en las primeras semanas de vida.

La única alternativa de brindarles verdadera protección es a través de la TPI –transferencia pasiva de inmunoglobulinas– proporcionando 150 a 200 gr de IgG absorbidas por ternero y esto depende primordialmente de tres factores: calidad, cantidad y rapidez en la toma de calostro.

REGLA PRÁCTICA DE UN BUEN CALOSTRADO

- ◆ Calidad: IgG > 50 gr por litro y sin contaminantes.
- ◆ Cantidad: El equivalente al 10 % del PV en las primeras 12 horas de vida, 4 a 6 lts.
- ◆ Tiempo: Dentro de las 6 a 8 horas de nacido.

| Fuente de fitasa | Actividade relativa (%) ² | | |
|--|--------------------------------------|--------------|--------|
| | IP6-proteína de soja | IP6-lisozima | IP6-Na |
| Fitase de <i>E. coli</i> ²² | 164 | 229 | 100 |
| Fitase de <i>E. coli</i> ²⁷ | 138 | 152 | 103 |
| Fitase de <i>A. niger</i> | 32 | 23 | 37 |
| Fitase de <i>P. lycii</i> | 25 | 13 | 10 |

El calostro también aporta gran cantidad de nutrientes, como energía, proteínas, vitaminas y minerales, además de tener un efecto laxante inicial y de protección del epitelio intestinal, efectuando así una completa inmunonutrición.

Como rutina se debe controlar el éxito de la TPI, esto significa que el ternero tenga 10 mg IgG en plasma a las 24 horas de nacido. Cuando hubo fallas en la TPI la situación es irreversible e indica animales problemas que deben ser atendidos con más cuidados para evitar su muerte. Incluir en las rutinas de trabajo a campo los Tests de glutaraldehído o refractometría.

Disponer de un “banco de calostro” controlando su calidad mediante el uso de calostrómetro, tomado de vacas previamente vacunadas y dentro de las primeras 24 horas del parto, complementará la acción natural o en otros casos será la fuente principal de provisión de inmunoglobulinas. Seguir las recomendaciones adecuadas para su conservación y posterior aplicación. Puede suministrarse con mamadera o sondaje bucoesofágico.

APORTES NUTRICIONALES EN LAS PRIMERAS 3 SEMANAS DE VIDA

La alimentación líquida en cantidad y calidad es clave en las primeras semanas de vida de los terneros comprendiendo entre el 60 al 70% de los requerimientos proteicos y energéticos de sus necesidades de mantenimiento y crecimiento cuando están en confort térmico.

Suministrar leche pasteurizada o sustituto lácteo en cantidad de aproximadamente 1,30% del peso corporal de los terneros base materia seca, dependiendo del confort y condiciones ambientales. Esto equivale al 10-14% del peso corporal en volumen dividido en dos tomas diarias, a la misma hora y temperatura. La calidad del sustituto lácteo deberá proveer una concentración de materia seca de 12,5% y niveles de 15 a 17% de grasa y 22 a 25% de proteína.

El aparato digestivo en continua evolución se ve favorecido por la rápida inclusión de alimentos sólidos en la dieta. De esta manera se acelera el desarrollo ruminal estando fisiológicamente preparado a las 3-4 semanas.

A partir del segundo día de crianza suministrar el alimento sólido TERNERO INICIADOR SALUDABLE HIPERPRECOZ corroborando que lo consuman bien y manteniendo material siempre fresco en los comederos. Este alimento es de alta calidad, con cereales extrusados, un nivel mínimo de proteína de 20% y estar libre de polvo y contaminantes. Su consumo prácticamente debe ser ad libitum y aumentará semana a semana logrando un mínimo de 1,0 kg por día por 3 días consecutivos antes de poder reducir el consumo de leche a la mitad para luego de una semana deslechar totalmente.

Una vez suspendida la alimentación líquida y con un rumen inicialmente funcional, recomendamos cumplir con una etapa de transición donde los terneros seguirán controlados y alimentados diferencialmente hasta la semana 12 de vida, continuando con el alimento TERNERO INICIADOR SALUDABLE hasta 2,4 kg/ternero/día y heno de alfalfa de buena calidad a voluntad.

| PROGRAMA DE ALIMENTACION | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|---------------|----------------|-------------------------|---------|-----------------|----------------|--|
| DIETA POR DÍA | SEMANAS | | | | | | | | |
| | 1* | 2* | 3* | 4* | 5* | 6* | 7* | 8* A 12* | |
| LECHE / SUSTITUTO LACTEO | 13% DE PESO CORPORAL (Base materia seca) | | | | 30% Leche - 70% Agua | | RETIRAR | | |
| ALIMENTO BALANCEADO TERNERO INICIADOR HIPERPRECOZ | 100 a 200 grs | 200 a 600 grs | 600 a 900 grs | 900 a 1100 grs | 800 grs | 500 grs | | | |
| ALIMENTO BALANCEADO TERNERO INICIADOR | | | | | 300 grs | 900 grs | 1500 a 1800 grs | hasta 2400 grs | |
| FARDO DE ALFALFA | A VOLUNTAD (FARDO DE ALTA CALIDAD) | | | | | | | | |
| AGUA | LIMPIA, FRESCA Y DE BUENA CALIDAD A VOLUNTAD | | | | | | | | |

PROGRAMA RECRÍA SALUDABLE

La Recría es una de las prácticas productivas claves en la búsqueda de mayor rentabilidad en la explotación lechera. Esta se define temporalmente como el período desde el desleche y salida de la crianza artificial hasta el momento del primer parto e inicio de la primera lactancia. La correcta recría de la vaquillona, es la clave para que posteriormente la vaca en producción, rinda al máximo de su potencial.

En esta etapa se engloban todos los procesos de manejo, alimentación, sanidad y reproducción de terneras y vaquillonas, que tienen un gran impacto sobre la salud y performance de la categoría a corto y largo plazo.

Tal como se indicó en el PROGRAMA CRIA SALUDABLE, el desarrollo adecuado logrado en los primeros meses de vida, enfocados en la óptima inmunonutrición de las terneras, son el inicio fundamental de esta nueva etapa.

Existe información consistente acerca de la conveniencia en lograr el primer parto alrededor de los 24 meses de edad con un adecuado desarrollo, que permita alcanzar la mayor productividad por vaca a lo largo de su vida útil.

Como observamos en el cuadro, un punto inicial y sumamente relevante, es la cantidad de vaquillonas en recría que necesitamos cada 100 vacas en ordeño, de acuerdo al nivel de reposición y edad al primer parto:

| RECHAZO | EDAD DEL PRIMER PARTO | | | | | |
|---------|-----------------------|----|----|----|----|-----|
| | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| % | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| 20 | 40 | 44 | 48 | 51 | 55 | 59 |
| 24 | 48 | 48 | 57 | 62 | 66 | 70 |
| 28 | 56 | 56 | 67 | 72 | 77 | 82 |
| 32 | 65 | 65 | 76 | 82 | 88 | 94 |
| 36 | 73 | 73 | 86 | 92 | 99 | 106 |

Fuentes: A. Programa CLAVES (INTA-AACREA-ELANCO) B. C Guard, PhD - Cornell University

Esto indudablemente tiene grandes implicancias económicas por el excesivo período improductivo que significa la recría. Cualquier desatención en el manejo, la salud o nutrición, llevará a retrasos en el crecimiento; esto por un lado significa que las vaquillonas paren más tarde pasando más tiempo en su etapa “no productiva” (eficiencia medida como la Relación entre el tiempo que pasa como categoría Vaquillona/tiempo que pasa como vaca en producción de leche), sino también por la menor producción de leche que se obtiene de animales que no han alcanzado el peso adulto adecuado.

La aplicación de un buen programa de recría, cumpliendo sus objetivos primarios en cuanto a ganancia de peso, desarrollo mamario, crecimiento estructural y nutrición balanceada, permitirán obtener una serie de ventajas para su Tambo:

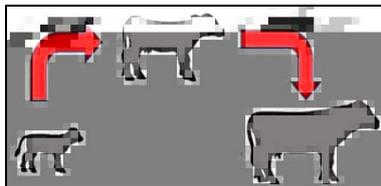
- ◆ Reducción de los costos de mantenimiento: lograr que una vaquillona llegue al parto antes de los 36 meses, provoca que esté menos tiempo comiendo en el campo.
- ◆ Oportunidad de vender vaquillonas: las mismas comienzan a sobrar y esto genera un ingreso extra.
- ◆ Oportunidad de expandir el rodeo: si sobran no se venden y aumentamos la carga.
- ◆ Oportunidad para realizar una selección: para retener las mejores y así mejorar el potencial genético.
- ◆ Ingreso más rápido de las vaquillonas al tambo: nos ganamos una lactancia.

CRECIMIENTO ÓPTIMO, MAYOR BENEFICIO

El Modelo de Crecimiento definirá la edad al primer servicio y por ende, la edad y el peso corporal al primer parto. Para tener el primer parto cercano a los 24 meses de edad las vaquillonas deben tener una ganancia media adecuada desde su nacimiento. Esta tasa de crecimiento debe estar bien distribuida entre el desarrollo del esqueleto, el tejido magro y la deposición de grasa.

| RAZA | PESO AL NACIMIENTO | 1º SERVICIO | | | 1º PARTO | | | GPD PROMEDIO (kg) | PESO ADULTO (kg) |
|---------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------|----------|-----------|-----------------------|-------------------|------------------|
| | | EDAD (m) | PESO (kg) | ALTURA A LA CRUZ (mt) | EDAD (m) | PESO (kg) | ALTURA A LA CRUZ (mt) | | |
| HOLANDO | 40-45 | 13-15 | 340-400 | 1.20/1.30 | 22-24 | 550-610 | 1.4/1.45 | 0.740-0.800 | 650-750 |
| JERSEY | 25-30 | 13-15 | 230-290 | 1.10/1.20 | 22-24 | 270-300 | 1.25/1.35 | 0.500-0.650 | 425-500 |

La tasa de crecimiento dependerá visiblemente de los objetivos de cada sistema de producción y para las razas (o cruza) y biotipos de cada establecimiento. Asimismo, la madurez sexual de las vaquillonas depende más del peso corporal que de la edad y por lo tanto, la tasa de crecimiento influencia considerablemente la edad de la pubertad y por lo tanto el posible servicio y edad al parto.



Conociendo primeramente el Peso Adulto promedio del rodeo, planteamos los objetivos particulares para una Recría optimizada:

- ◆ Peso al Primer Servicio: 60% Peso Adulto
- ◆ Edad Primer Servicio: 14 a 16 meses
- ◆ Peso al Primer Parto: 80 a 85% Peso Adulto
- ◆ Edad Primer Parto: 23 a 25 meses

La Tasa de Crecimiento es un indicador del nivel de manejo, alimentación, confort y salud. Por eso debe ser permanentemente monitoreado y así evitar retrasos en la maduración sexual y el primer parto debido al lento crecimiento, determinar estados de subalimentación o sobrealimentación, y lograr un tamaño corporal óptimo que minimice los problemas al parto.

Estudios de investigación muestran que el consumo excesivo de energía antes del servicio puede disminuir la tasa de desarrollo del tejido secretor de la glándula mamaria de la vaca y con ello reducir el número de células alveolares disponibles para la síntesis de leche. La alimentación para lograr tasas de crecimiento acelerado después del servicio no parece obstaculizar el desarrollo mamario.

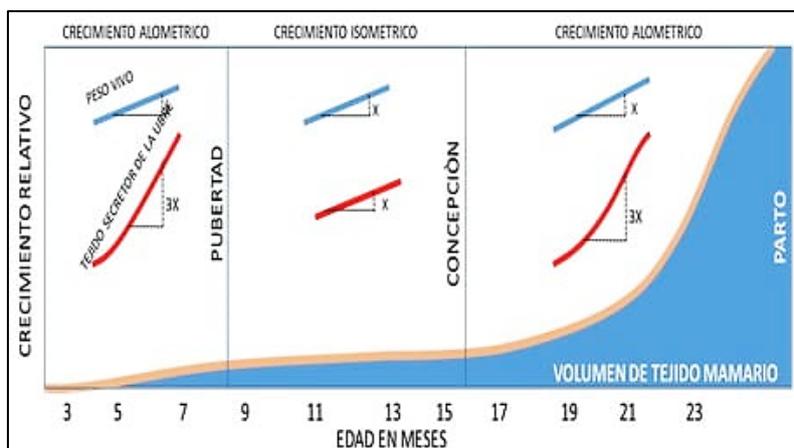
Los actuales conocimientos indican que una moderada tasa de crecimiento antes de la pubertad seguida por una más rápida para alcanzar el peso adecuado al parto parece ser la mejor estrategia para maximizar la producción de leche (740 a 800 grs/día en promedio durante la etapa de recría para la raza Holstein).

DESARROLLO MAMARIO

El objetivo principal es producir vaquillonas sanas con glándulas mamarias capaces de sintetizar y secretar cantidades significativas de leche de alta calidad. Durante la vida del animal, la glándula mamaria sufre cambios más significativos en tamaño, estructura, composición y actividad que cualquier otro tejido u órgano. Estos cambios comienzan en la etapa fetal y continúan a través de los sucesivos ciclos reproductivos.

El control del desarrollo mamario es un complejo proceso que comprende factores intrínsecos de la glándula, factores que involucran a todo el animal así como influencias externas tales como el ambiente, el clima o la dieta. Siendo el periodo prepuberal el posiblemente más negativamente afectado por el aumento de peso acelerado.

Durante el crecimiento corporal de las vaquillonas, desde el nacimiento hasta el primer parto, ocurren cuatro fases distintas en el desarrollo de la glándula mamaria: dos fases en las que la glándula mamaria se desarrolla con intensidad proporcional a los demás tejidos, denominada fase de crecimiento isométrica, y dos fases donde se desarrolla de dos a cuatro veces más rápido que los demás tejidos corporales, denominada fase de crecimiento alométrica.



NUTRICIÓN BALANCEADA

Las restricciones en la cantidad y/o calidad de alimento consumido durante la recría prolongan en primera instancia la edad a la cual reciben el primer servicio y además llegan al parto con un bajo peso corporal.

Cualquiera sea el sistema de alimentación implementado, debe procurar realizar un aporte balanceado y constante de nutrientes. Las raciones deben equilibrarse para evitar estados de sub o sobre alimentación, asegurando tasas adecuadas de crecimiento, óptima condición corporal y nivel deseado de peso.

La proteína es extremadamente importante en la dieta de esta categoría (proteína dependiente). La suplementación proteica para mantener los requerimientos de los tejidos en especial en altas ganancias de peso permitidas por la energía, posiblemente permitan servicios tempranos sin efectos detrimentales de la glándula mamaria en la etapa prepuberal.

Requerimientos Nutricionales mínimos para Vaquillonas Holstein con una GDP promedio de 820 grs

| PV (kg) | IMS (kg) | PB (%) | EN (Mcal/kg) |
|---------|----------|--------|--------------|
| 90 | 2.95 | 16.30 | 1.58 |
| 180 | 4.90 | 15.50 | 1.54 |
| 360 | 9.10 | 14.30 | 1.40 |
| 545 | 14.70 | 12.20 | 1.28 |

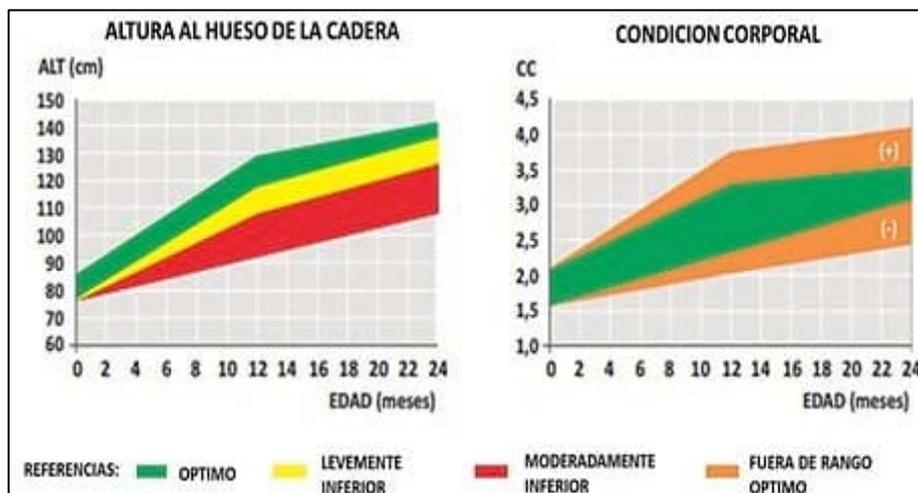
Utilizar raciones que contengan adecuados niveles de proteína y sustentar los niveles de energía con forrajes de alta digestibilidad sin excederse en el aporte de granos de cereales (almidón).

CRECIMIENTO ESTRUCTURAL

Un buen desarrollo de las vaquillonas permite expresar su potencial genético en perfecto estado de salud, maximizando la producción y evitando problemas al parto.

Para esto es necesario durante la recría optimizar el crecimiento estructural, que significa lograr altura, peso y estado corporal adecuados para la edad en el rango de su raza y biotipo.

La ganancia de peso (tasa de crecimiento) debe estar bien distribuida entre el crecimiento del esqueleto, el tejido magro y la deposición de grasa. Combinando el peso, la altura a la cadera y la condición corporal, se puede asegurar que la vaquillona tenga un desarrollo bien distribuido y apropiado de sus tejidos. Los gráficos muestran un ejemplo para Monitorear el crecimiento estructural en vaquillonas Holstein, controlando la evolución de la ALTURA A LA CADERA, CONDICIÓN Y PESO CORPORAL.



Volver a: [Crianza artificial de terneros](#)