

# CHEQUEO DINÁMICO

Tec. Agr. Dante Grangetto\*. 2012. Producir XXI, Bs. As. 20(250):39-42.  
\*03564-481880 • Cel. 3564-561009.

[dantegransetto@yahoo.com.ar](mailto:dantegransetto@yahoo.com.ar) [www.dantegransetto.blogspot.com](http://www.dantegransetto.blogspot.com)  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)

## INTRODUCCIÓN

Es conocida la importancia que tiene el buen funcionamiento de la máquina en la cosecha de la leche y los inconvenientes que acarrea su mal funcionamiento. El chequeo y mantenimiento del equipo de ordeño es parte del Plan de Control de Mastitis en el tambo.

## TIPOS DE CHEQUEOS EN LOS EQUIPOS DE ORDEÑO

Desde hace años, en mayor o menor medida se vienen efectuando chequeos ESTÁTICOS en los equipos de ordeño. Con esta práctica se conoce de antemano el funcionamiento de los mismos.

Tiempo atrás se comenzó a instrumentar el chequeo DINÁMICO o chequeo en ordeño. Con el mismo se determina el funcionamiento del equipo en el momento del ordeño, momento en el que intervienen la vaca "entregando" su producción y el ordeñador ejecutando la tarea del ordeño a través del equipo. La conjunción de estos tres factores nos va a entregar el estado de funcionamiento del equipamiento y de la rutina de ordeño aplicada.

Mediante el chequeo dinámico es posible determinar el nivel de vacío en punta de pezón desde el momento en que se colocan la unidad de ordeño hasta que son retiradas. Como resultado, se conocen los niveles de vacío promedio en el colector, así como también los niveles mínimos y máximos, permitiendo el análisis del desempeño de la máquina y de la rutina de ordeño. Niveles de vacío bajos, pero suficientes para asegurar un ordeño eficaz, protegen la salud del pezón.

### MEDIANTE EL USO DE ESTA TÉCNICA (CHEQUEO DINÁMICO) VAMOS A DETERMINAR:

- ◆ Nivel de vacío en el colector.
- ◆ Fluctuaciones de vacío (regulares o irregulares).
- ◆ Nivel de vacío en la tubería de leche.
- ◆ Nivel de vacío en el recibidor o unidad final.
- ◆ Tiempos de ordeño y de sobreordeño.

### 1) NIVEL DE VACÍO EN EL COLECTOR

La medición se efectúa "pinchando" con una aguja una pezonera o colocando una pieza "TE" a la salida del colector.

Con esta medición determinamos el nivel de vacío en el colector durante el ordeño de una vaca, siendo los momentos más importantes y determinantes en el FLUJO MÁXIMO de leche y en el FINAL de ORDEÑO.

Es conveniente realizar estas mediciones en un mínimo de 10 vacas ordeñadas.

### 2) FLUCTUACIONES DE VACÍO EN EL COLECTOR

Se registran los distintos niveles de vacío dentro del colector, variando según el movimiento de las pezoneras inducido por acción del pulsador y el caudal de leche dentro del mismo. Estas fluctuaciones son las denominadas REGULARES, estando influenciadas fundamentalmente por el tipo de pulsado en uso, si es alternado las mismas serán menores y si el pulsado es simultáneo las fluctuaciones serán mayores.

Cuando se producen caídas de vacío, ya sea por falta de reserva efectiva o por deslizamientos de pezoneras estamos en presencia de fluctuaciones IRREGULARES. Estas fluctuaciones son "no deseadas", en cuanto aumentan la cantidad y/o magnitud de las mismas mayores son los riesgos que vamos a tener.

### 3) NIVEL DE VACÍO EN LA TUBERÍA DE LECHE

Si no se dispone de picos o tomas específicas para conectar y tomar el vacío se deberá apelar a conectarse en los picos de leche de las unidades de ordeño, pudiéndose medir en distintos puntos, preferentemente en el final y comienzo de la tubería de leche.

Con esta medición se logrará determinar si existiese "inundación" o "taconamientos" en la tubería de leche.

#### **4) NIVEL DE VACÍO EN EL RECIBIDOR O UNIDAD FINAL**

Debemos tomarnos de algún pico o toma en el recibidor o unidad final para registrar el nivel de vacío en ese punto.

Estas mediciones van a servir para ver la capacidad de respuesta del equipo (regulador de vacío) en los eventuales ingresos de aire al sistema, o sea la respuesta ante las caídas de vacío.

Además sirve para contrastar con el nivel de vacío en tubería de leche y ver hipotéticas caídas de vacío por "taponamientos".

#### **5) TIEMPOS DE ORDEÑO Y SOBRE-ORDEÑO**

Esta medición se puede decir que es una medición "indirecta" con respecto al chequeo dinámico, pero nos permitirá medir el tiempo de ordeño de cada vaca en particular y el tiempo que estuvieron colocadas las pezoneras sin ser retiradas (sobreordeño).

Sobre el tiempo de ordeño de cada vaca, es relativo, lo que termina interesando es el tiempo en que las pezoneras quedan colocadas una vez finalizado el ordeño propiamente dicho o sea el sobreordeño. La medición con aparatos del tiempo de sobreordeño es muy útil para demostrar los mismos cuando existiesen, siendo mucho más demostrable que la simple observación visual de final de ordeño en el colector o en el tubo largo de leche.

#### **ASPECTOS A DESTACAR O TENER EN CUENTA**

##### **Nivel de vacío en colector:**

Las Normas ISO/IRAM recomiendan valores, medidos en flujo máximo, de 32 a 42 kPa.

En nuestras condiciones se pueden recomendar valores de 35 – 36 kPa, con mínimos de 32 kPa. Con estos valores obtendremos ordeños rápidos, suaves y completos, asegurando la "protección" de los pezones.

##### **Nivel de vacío en "final de ordeño":**

De acuerdo a lo recomendado por Normas no se deberían superar los 42 kPa. Según la altura de la línea de leche va a variar el nivel de vacío en el final de ordeño de cada vaca en particular.

También va a incidir en este nivel de vacío el sobreordeño, a mayor tiempo de sobreordeño mayores niveles de vacío en el final de ordeño.

Cuando se combinan elevados niveles de vacío con excesivos tiempos de sobreordeño, se aumentan o potencian los riesgos sanitarios.

##### **Fluctuaciones de vacío irregulares:**

Son todas aquellas fluctuaciones fuera de los parámetros normales, generadas por ingresos anormales de aire en distintas situaciones.

Las fluctuaciones más comunes son por deslizamientos de pezoneras o excesivos ingresos en la colocación de pezoneras.

La falta de reserva efectiva o real potencia estas fluctuaciones.

Las fluctuaciones irregulares van a incidir sobre impactos en el pezón, pero fundamentalmente en el traslado de bacterias de pezón a pezón.

##### **Nivel de vacío en tubería de leche:**

Cuando aparecen variaciones en el nivel de vacío en las mediciones registradas en distintos puntos o dentro del mismo punto de medición es que estamos en presencia de taponamientos o "inundación" de la tubería de leche.

Estas variaciones no deben ser superiores a 2 kPa. No debemos confundir estas fluctuaciones o variaciones con caídas provocadas por falta de reserva efectiva o real.

##### **Sobreordeño:**

El chequeo dinámico permite determinar si son sobreordeñadas las vacas y por cuánto tiempo.

En este caso no existen tiempos deseables, sino que directamente no debería haber sobreordeño.

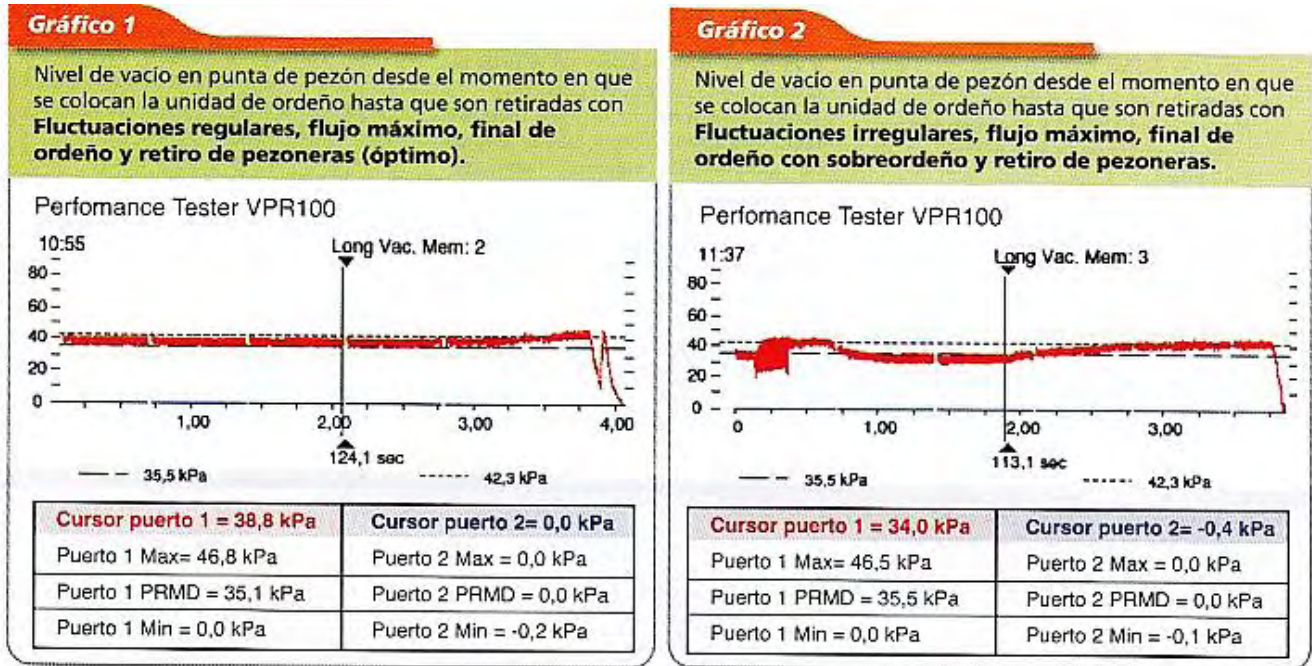
Rutinas de ordeño bien organizadas o el uso de extractores de pezoneras permiten minimizar o eliminar este problema.

Extractores mal regulados o con mal funcionamiento pueden generar sobreordeño, por lo tanto también es indicada la medición de los tiempos de ordeño aún cuando se estén usando estos elementos.

#### **EN LA ACTUALIDAD, AL EFECTUARSE UN "DINÁMICO" SE VAN A ENCONTRAR PROBLEMAS DE:**

- ◆ Sobreordeño.
- ◆ Elevado nivel de vacío en colector
- ◆ Fluctuaciones de vacío por desbalance o mal posicionamiento del grupo de ordeño.

- ◆ Problemas de funcionamiento del equipo de ordeño también se pueden encontrar, aunque seguramente se han detectado en un chequeo estático.



### EN SÍNTESIS

El chequeo dinámico o "en ordeño" es una herramienta de mucha utilidad para determinar niveles de vacío, fluctuaciones, tiempos de ordeño y sobreordeño. En definitiva, nos está demostrando a través de mediciones la calidad del ordeño a la que se están sometiendo nuestras vacas.

Esta herramienta debe ser usada criteriosamente, con un exhaustivo análisis de la problemática existente en la sala de ordeño y desde allí hacer las recomendaciones de cambios en el equipo o en la rutina de ordeño.

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)