

## **Calidad de leche cruda producida en tambos ubicados en la cuenca de Abasto Norte a Buenos Aires**

Araujo, L., Podetti, V., Lucas, V., Rafaelli, P., Snitcofsky, M., Castro, S., Ivanisevich, A.<sup>2</sup>, Lucas, M.<sup>1\*</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Investigación en Veterinaria, Escuela de Veterinaria, Universidad del Salvador. <sup>2</sup>Laboratorio Cresal S.A.

\*E-mail: mariana.lucas@usal.edu.ar

*Quality of raw milk produced on dairy farms located within Abasto Norte a Buenos Aires basin*

### **Introducción**

La producción total de leche cruda en Argentina ubica a nuestro país como segundo productor de América Latina y es el onceavo en el orden mundial. Según la FAO-IFCN (2010) los pequeños productores a nivel mundial cuentan en este momento con una gran oportunidad que deriva del aumento en la demanda de lácteos en los países en desarrollo y de la esperable mejoría en los precios internacionales. Según el INTA y el MAGyP de la Nación, entre los principales temas a solucionar se encuentra la calidad de leche inadecuada.

En nuestro país existen trabajos que caracterizan la calidad de la leche producida en diferentes cuencas pero son escasos los datos existentes sobre las cuencas de la Prov. de Buenos Aires. En nuestra zona de influencia, cuenca Abasto Norte a Buenos Aires, se registraron 286 tambos, de los cuales 52% serían de baja escala.

El objetivo del trabajo fue conocer la calidad de la leche cruda producida en los tambos ubicados en la cuenca Abasto Norte a Buenos Aires.

### **Materiales y métodos**

La recolección de los datos comenzó en junio de 2013 y a la fecha contamos con 23 tambos muestreados.

A partir de dos encuestas (una al productor y otra al tambero) y de una planilla de observación se evaluaron los factores de exposición: nivel tecnológico, manejo general y rutina de ordeñe, confort y bienestar animal.

Durante el ordeñe se registraron todos los casos de mastitis clínica al momento de la visita y se tomó una muestra de leche a las vacas que presentaron casos nuevos (no tratada en los 14 días previos a la visita). El diagnóstico clínico fue por despunte del tambero o puntero de fosa, sin intervención de los observadores.

Al finalizar el ordeñe se tomó 1 muestra de la leche del tanque de refrigeración o pool de tarros, para realizar las siguientes determinaciones: recuento de células somáticas (RCS), recuento de microorganismos mesófilos (RM), termófilos (RT), coliformes totales (RCT) y psicrófilos (RP) e identificación de patógenos de mastitis. Por último, se tomó 1 muestra del agua utilizada para la limpieza de pezones pre-ordeñe y/o limpieza de pezoneras, para evaluar su potabilidad.

A partir de los datos obtenidos, se calcularon las medidas de resumen para caracterizar la calidad de leche cruda producida.

### **Resultados y discusión**

En el Cuadro 1 se presentan las medias calculadas a partir de los parámetros que describen la calidad de la leche de tanque de frío.

**Cuadro 1.** Parámetros de calidad ( $X \pm SEM$ ) obtenidos a partir de muestras de la leche producida en tambos ubicados en la Cuenca de Abasto Norte a Buenos Aires.

Parámetros de calidad de leche	$X \pm SEM$	Estándar de calidad (QMSP)*	Tambos que cumplen el estándar (%)
RCS (cel/ml)	338.404 ± 43.936	200.000 – 400.000	48%
RM (UFC/ml)	225.278 ± 94.053	<10.000	39%
RT (UFC/ml)	14.706 ± 7.092	100 – 200	39%
RCT (UFC/ml)	9.038 ± 5.986	10 – 50	26%
RP (UFC/ml)	5.574 ± 4.338	10.000 – 50.000	96%

\*Estándar de leche de tanque de frío de Buena Calidad según el Quality Milk Production Services.

Luego de la identificación de patógenos de mastitis en tanque se determinó que el 48% fue positivo a *Staphylococcus aureus*, el 70% a *Staphylococcus* spp., el 57% a *Streptococcus* spp., el 48% a coliformes y el 57% a otros microorganismos. No se aisló *Streptococcus agalactiae* en ninguna muestra.

Con respecto al análisis microbiológico del agua, el 77,3% de los establecimientos presentaron agua NO apta para consumo humano, según Código Alimentario Argentino (2006).

A partir de los casos clínicos registrados, se calculó la prevalencia de mastitis clínica en cada establecimiento y se determinó una media de 1,87% y un error estándar 0,35%. Asimismo, se obtuvieron 34 muestras de leche de vacas con mastitis clínicas detectadas durante la observación y sin tratamiento antibiótico en los 14 días previos. A partir de diagnóstico microbiológico se determinó que *Staphylococcus* spp., *Candida* spp y *Streptococcus uberis* fueron los patógenos más frecuentes (15%, 15% y 12%, respectivamente).

### **Conclusión**

El RCS promedio obtenido a partir de los tambos incluidos en la muestra se encuentra por debajo del promedio anual ( $X \pm SEM$ ) calculado por la Subsecretaría de Lechería y publicado por el MAGyP de la Nación, (446.416,7 ± 6.140,0 cél/mL). Por el contrario, el RM supera ampliamente el promedio nacional de UFC/mL (108 ± 4,01 UFC/mL). A partir de estas observaciones podemos concluir que es necesario implementar programas de trabajo tendientes a mejorar la higiene de los sistemas de ordeño (rutina, máquina, tanque, etc.) para mejorar la calidad de la leche, cumplir con los estándares y asegurar un producto adecuado para el consumo humano.