

U N I V E R S I D A D D E C O N C E P C I Ó N

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA

Departamento de Ciencias Pecuarias



**SITUACIÓN MECÁNICA EN LOS EQUIPOS DE ORDEÑO DE 8 UNIDADES,
TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DE ORDEÑO Y SU RELACIÓN CON EL R.C.S EN
LECHE A GRANEL EN LA PROVINCIA DE BÍO-BÍO, VIII REGIÓN.**

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA
A LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

JOSÉ CRESCENCIO MUÑOZ RIVERA

CHILLÁN-CHILE

2004

RESUMEN

SITUACIÓN MECÁNICA EN LOS EQUIPOS DE ORDEÑO DE 8 UNIDADES, TIEMPOS Y MOVIMIENTOS DE ORDEÑO Y SU RELACION CON EL R.C.S EN LECHE A GRANEL EN LA PROVINCIA DE BIO-BIO, VIII REGIÓN.

MECHANICAL CHARACTERISATION OF EIGHT UNIT MILKING MACHINES, TIME AND MILKING ROUTINE AND ITS RELATIONSHIP WITH SCC IN BULK MILK IN BIO-BIO, CHILE.

Se realizó un estudio de las características funcionales de los equipos de ordeño mecánico, tiempos y movimientos de ordeño y se relacionó con el logaritmo del recuento celular somático (R.C.S) de la leche a granel en el predio, en 14 lecherías con equipos de ordeño de 8 unidades de la provincia de Bio-Bio.

Para el análisis de los resultados se realizó la descripción estadística de los datos utilizando los estadígrafos: promedio, rangos máximos y mínimos, distribución porcentual, desviación estándar y error estándar así como, correlaciones y regresiones lineales simples y múltiples. Las comparaciones entre los sistemas de pulsación, los movimientos de ordeño se efectuaron mediante la prueba t de student.

Las variables analizadas fueron: frecuencia de pulsación, relación de pulsación, tipo de pulsación, mantención del equipo de ordeño, capacidad del colector de la unidad de ordeño, tiempos de ordeño, movimientos de ordeño y (R.C.S).

El análisis de correlaciones mostró una asociación significativa y positiva ($p < 0.05$) entre las variables capacidad del colector de la unidad de ordeño y el logaritmo del (R.C.S), por otra parte ni la frecuencia de pulsación, ni la relación de pulsación, ni la mantención del equipo de ordeño, ni los tiempos de ordeño, por si solas, se correlacionan en forma significativa ($p > 0.05$) con él (R.C.S). Se observó una diferencia significativa entre el sistema de pulsación alterno y el sistema de pulsación simultaneo, además, se observó una diferencia significativa ($p < 0.05$) entre los diferentes protocolos de los movimientos de ordeño encontrados en las lecherías en estudio.

Según el análisis de regresiones múltiples stepwise sobre las 8 variables en estudio, los efectos combinados de la capacidad del colector de la unidad de ordeño y el tipo de pulsación son los que mayor influencia ejercieron sobre el R.C.S.

Palabras claves. Máquinas de ordeño, Recuento celular somático, colector, vaca.

SUMMARY

A study was performed to describe the functional characteristics of milking machines (8units), time and milking routine and to relate these variables to the SCC logIO in bulk milk in fourteen dairy farms in Bio Bio Province.

Data were described statistically using mean, range, minimum and maximum, percentage distribution, standard deviation and standard error. Analysis included correlations and linear regressions, simple and multiple. Means were compared using the student t test. SCC values were transformed by logIO to perform the analysis.

Variables analysed were RCC, pulsation frequency, pulsation ratio, type of pulsation, maintenance of equipment, collector capacity and times and milking routine.

A positive and significant correlation ($p < 0.05$) was found between collector capacity and SCC, By other hand, pulsation frequency, pulsation ratio maintenance of machine, and milking times were not significantly correlated ($p \geq 0.05$) to SCC.

A significant difference was observed in SCC between alternate and simultaneous pulsation ($p < 0.05$). Also, a significant difference was found of SCC between de different milking routines found in the survey.

According to the results of the stepwise multiple regression analysis, combined effects of size of collector and type of pulsation had the higher effect on SCC.

Key words: milking machines, somatic cell count, cow.