

## Por una correcta rutina de ordeño en CUBA.

Kent Ruiz Gil. Órgano de Base: CENSA. Filial ACPA: Provincia La Habana.

La rutina de ordeño desempeña un rol importantísimo en la ganadería lechera, incidiendo en la producción y calidad de la leche. Las variaciones u omisiones de una correcta rutina de ordeño están dadas por desconocimiento y dificultades económicas para realizarlas.

*Desde la década del 60 se ha estudiado como una correcta higiene y rutina de ordeño evita aproximadamente un 50 % de nuevas infecciones por mastitis.*

Bajo el efecto combinado de una recesión económica, la sequía y otros males, la ganadería en general y la producción lechera cubana fueron sensiblemente afectadas en las décadas más recientes. La rutina de ordeño no estuvo ajena a las afectaciones, escasez de: jarros de despunte, aplicadores de desinfectantes y piezas de repuesto para equipos de ordeño; deficiencias en el abastecimiento de agua y movimientos de personal; se encuentran entre los factores con mayor influencia sobre la rutina de ordeño. El país trabaja para incrementar la producción de leche, las circunstancias actuales (precio

elevado en el mercado internacional, aumento de productores por entrega de tierras, mayor exigencia por la calidad) crean el momento justo para retomar hábitos correctos e instruir a aquellos que se vincularon hace poco a la lechería. Una rutina adecuada sería:

*La rutina de ordeño precisa ser consistente día a día y de ordeñador en ordeñador.*

1. **Proporcionar ambiente limpio y libre de estrés a las vacas.** El estrés ambiental reduce la producción, incrementa la duración del ordeño y predispone a mastitis.

- No debe faltar agua y sombra en la sala de espera.
- No gritar, gesticular o golpear a los animales.

Las primeras señales que indican que se acerca el ordeño (ruido del equipo de ordeño, movimientos del ordeñador) disparan una compleja serie de procesos

psicofisiológicos que preparan a la vaca para la bajada de la leche; si este proceso es perturbado de una u otra manera la eyección de la leche puede inhibirse.

- Es útil dejar que los animales se acostumbren al área nueva, sin forzarlos.
- Para averiguar que un área nueva es segura generalmente requiere de 2-4 visitas.
- El tiempo para las vacas primíparas aprender a entrar a la sala de ordeño puede reducirse si se les da la oportunidad de investigar libremente la sala antes de empezar el ordeño.



La interacción entre el ordeñador y las vacas lecheras es también un factor crucial en la eficiencia del manejo de la vaquería, interacciones táctiles y auditivas entre el personal y el animal son significativas.

- Los animales manejados agresivamente son más temerosos de los humanos, la inseguridad generalmente crea temor, y por ende afecta la producción.
- Tocar a las vacas a través de golpecitos y caricias puede animarlas a una entrada a la sala más tranquila y exhibir menos estrés y por tanto menos inhibición de la bajada de leche.
- Se ha observado que en los rebaños con mayor rendimiento, el productor habla más seguido con las vacas que en los rebaños de menor rendimiento.



2. **Línea de ordeño.** Existen dos formas de establecer el orden de los animales para el ordeño:

- Según la producción (grupo de élite, alta y baja).
- Según la condición del animal, en relación a la mastitis (sano, subclínico, clínico).



En las unidades donde se suplementa con concentrado, se ordeña generalmente según la producción, sin tener en cuenta el estado de salud de la ubre. Ambas formas no son excluyentes, pueden analizarse en conjunto para instaurar la línea de ordeño. Proponemos este orden: vacas primíparas (novillas), vacas recentinas y vacas altas productoras en un primer grupo; un segundo grupo con las vacas de baja producción y un tercero con las vacas clínicas (lo ideal es ordeñar estas en otro lugar). Puede pensarse que no es viable gastar tiempo en establecer una línea de ordeño, pero lo que no puede permitirse (epizootiológica y económicamente) es la ausencia de esta.

3. **Despunte.** Sea en jarro de fondo oscuro o en el suelo lo importante es eliminar los primeros **4 a 5** chorros de leche para:
- Detectar anomalías (grumos, flóculos, sangre, aguado) en la leche que evidencien la mastitis clínica.
  - Eliminar leche con alto contenido de microorganismos.
  - Iniciar el estímulo para la bajada de la leche.



El despunte nunca debe hacerse en la mano del ordeñador. Este momento debe ser aprovechado para inspeccionar las ubres y detectar inflamación, aumento de temperatura, dolor, etc.

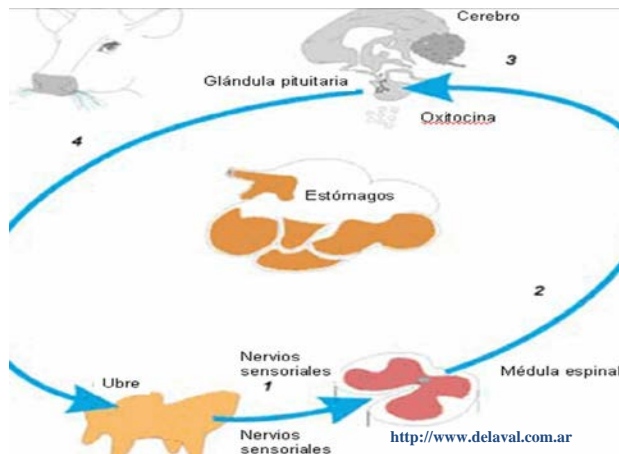
4. **Lavado y desinfección inicial de pezones.** Un error que aún subsiste en algunos lugares del país es lavar toda la ubre, solo es necesario enjuagar los pezones, evitando el escurrido de agua desde la ubre que puede ser succionada por la máquina y ser impulsada hacia el pezón, aumentando el riesgo de mastitis y el número de microorganismos en la leche. Otra variante más reciente está dada por el uso de la desinfección pre-ordeño, que no sustituye al lavado de los pezones pues estos deben llegar limpios a la pre-desinfección, deben quedar expuestos a la acción del desinfectante por 30 segundos y posteriormente secar. Esta técnica previene las infecciones microorganismos productores de mastitis ambiental (coliformes, estreptococos ambientales y estafilococos coagulasa negativos). Pudiera usarse el mismo desinfectante para la “pre” y “post” desinfección, preferiblemente usando diferentes aplicadores.



5. **Secado.** Prestigiosos científicos señalan este como un paso vital en la rutina de ordeño, pues previene el resbalamiento de pezoneras (que están diseñadas para acoplarse a pezones secos), disminuyendo el número de bacterias en la leche y la posibilidad de desarrollar mastitis. Para realizar el secado es necesario garantizar una toalla individual para cada pezón, o al menos para cada animal, fuera de esto se constituiría en un problema, ya que facilitaría el paso de infecciones (por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* y *Corynebacterium bovis*) de vaca a vaca. El secado de los pezones puede realizarse con toallas de papel, papel o paños de tela pero siempre manteniendo la individualidad y la limpieza, desinfección y secado de los mismos entre ordeños, en caso de usar paños de tela.



6. **Comienzo del ordeño.** En el caso de ordeño mecánico las pezoneras deben quedar correctamente alineadas, recuerde que vienen diseñadas para cuartos traseros y delanteros generalmente, si la posición y alineación no son correctas puede causar lesiones en el pezón y demora en el ordeño. Comenzar la extracción de leche en el tiempo adecuado posterior a la estimulación constituye un problema en la mayoría de las vaquerías cubanas, fundamentalmente en unidades con ordeño mecánico, aunque no es exclusivo de este sistema.



Durante el ordeño y la succión los receptores nerviosos en la piel del pezón, sensibles a la presión son activados. Esta estimulación mecánica causa una transmisión de impulsos nerviosos hacia la glándula pituitaria en el cerebro, donde la hormona oxitocina es liberada. La hormona es transportada a través de la sangre hacia la ubre. En la glándula mamaria la

hormona causa la contracción de las células mioepiteliales que rodean el alvéolo, empujando la leche hacia los conductos y la cisterna.

El tiempo que media desde el inicio de la estimulación de los pezones hasta la bajada de leche, es de 30-60 segundos, pero varía entre vaca y vaca y también depende del momento de la lactancia.



La estimulación consiste en los procedimientos realizados antes de comenzar la extracción de leche, sea mediante la colocación de las pezoneras o iniciar el ordeño a mano. Dentro de la estimulación se incluyen: despunte, limpieza, secado y el masaje de los pezones. Una estimulación apropiada trae como beneficios un menor tiempo de ordeño, un nivel de

flujo más alto y un ordeño más eficiente, debido a que se activa el reflejo de eyección.

En muchas granjas, el tiempo desde el primer estímulo hasta que las unidades son aplicadas (llamado tiempo de estímulo) varía en rangos de 2 a 6 minutos. Estos tiempos de estímulo largos pueden contribuir para disminuir la producción de leche y el porcentaje de grasa, ordeño más lento, y recuentos de células somáticas más altos o problemas de mastitis. La concentración máxima de oxitocina en la sangre ocurre 1 minuto después del comienzo del estímulo. Entre 1.5 a 2 minutos, la concentración de oxitocina cae dramáticamente a la mitad de la concentración máxima y se reduce la bajada de la leche.

Para una bajada de la leche más efectiva coloque el equipo (o comience a ordeñar manualmente) después de transcurrido 1 minuto de la estimulación. Use un reloj para cronometrarse y, si es necesario, modifique su rutina. Se ha demostrado que una estimulación de 3-5 minutos reduce la producción de leche en 16%. En contraste, muchos ordeñadores pasan sólo de 5 a 8 segundos para lavar y secar los pezones de una vaca. Un lavado manual de 5-8-segundos con el agua escurriendo resultó ser ineficaz como estimulante de la bajada de la leche. En comparación, un estímulo manual de los pezones por 30 segundos aumentó la producción de leche de 26 a 33%. Estudios señalan que deben extraerse 5 chorros poderosos al despunte, seguidos del masaje del pezón durante 20 segundos. No prepare demasiadas vacas “para adelantar”. Las unidades de ordeño deben ponerse dentro de 1.5 minutos. Si las vacas están sucias y usted invierte más tiempo en cualquier vaca, no pase a la próxima vaca hasta después que la unidad sea colocada a la primera vaca.

7. **Retiro Pezoneras.** Lo más importante es cortar el vacío antes de retirar la pezonera, esto minimiza el riesgo de: contaminación cruzada entre cuartos y reacciones adversas en la punta del pezón. Retire las pezoneras tan pronto como las vacas cesen de dar leche, el escurrido a máquina no se hace necesario generalmente si hay una adecuada estimulación y un equipo de ordeño en buen estado.

8. **Desinfección post-ordeño.** El uso de desinfectantes post-ordeño se considera como la práctica sencilla de control de mastitis más efectiva en vacas lecheras



lactantes. Puede realizarse mediante aspersion o inmersión, recomendamos está última pues en la aspersion tiende a olvidarse cubrir todo el pezón. Previene la mastitis causada por microorganismos contagiosos (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Mycoplasma* spp. y *Corynebacterium bovis*); si se usa un

desinfectante que además sea sellador se previene la infección de patógenos ambientales, sobretodo si se garantiza alimentación al animal durante al menos una hora después de ordeñado.

9. **Animal en pie (alimentándose) al menos una hora post-ordeño.** Para prevenir las mastitis ambientales se recomienda que los animales permanezcan en pie al menos una hora después del ordeño (para ello debe suministrarle alimento). Este tiempo se establece porque es lo que demora el canal del pezón para formar el tapón de queratina y cerrarse.

Una correcta rutina de ordeño es requisito indispensable para lograr: mejor higiene, detección a tiempo de animales con mastitis clínica y asegurar una buena estimulación del animal. Cumpliéndola, aumentamos la ganancia: menos penalizaciones, menos mastitis y más leche.