



Dear Dairy Producer,

Included is the second annual **California Dairy Newsletter in Spanish**. We've taken articles from our quarterly newsletters and translated them into Spanish, in hopes that you will share the newsletter with your Spanish-speaking employees. We think it's important to educate employees in the science behind the tasks assigned on the dairy. Listed below are the included articles, with the original publish date noted in parenthesis. Also included is an announcement for the 2011 UCCE Dairy Herdsmen Shortcourse in both English and Spanish.

- Managing Retained Placentas (January, 2010)
- Heat Stress in Cattle (August, 2010)
- Back to Basics: Milking Procedures (November, 2010)
- Sterile Milk Sampling (November, 2010)
- Herdsman Shortcourse Announcement

As always, if you have any comments, questions, or suggestions for the newsletter, do not hesitate to contact your local dairy advisor.

### UCCE Dairy Farm Advisors

**Alejandro Castillo**

Merced County  
[arcastillo@ucdavis.edu](mailto:arcastillo@ucdavis.edu)  
(209) 385-7403



**Gerald Higginbotham**

Fresno/Madera Counties  
[gehigginbotham@ucdavis.edu](mailto:gehigginbotham@ucdavis.edu)  
(559) 456-7558



**Carol Collar**

Kings County  
[ccollar@ucdavis.edu](mailto:ccollar@ucdavis.edu)  
(559) 582-3211 ext. 2739



**Nyles Peterson**

San Bernardino County  
[nqpeterson@ucdavis.edu](mailto:nqpeterson@ucdavis.edu)  
(909) 387-3318



**Betsy Karle**

Glenn/Tehama Counties  
[bmkarle@ucdavis.edu](mailto:bmkarle@ucdavis.edu)  
(530) 865-1156



**Noelia Silva-del-Rio\***

Tulare County  
[nsilvadelrio@ucdavis.edu](mailto:nsilvadelrio@ucdavis.edu)  
(559) 684-3313



**Jennifer Heguy\***

Stanislaus/San Joaquin Counties  
[jmheguy@ucdavis.edu](mailto:jmheguy@ucdavis.edu)



**\*Newsletter Editors**

**680 N. Campus Drive, Suite A, Hanford, CA 93230 • Phone: (559) 582-3211 Ext. 2730**  
**Web Site: [ceking.s.ucdavis.edu](http://ceking.s.ucdavis.edu)**

The University of California prohibits discrimination or harassment of any person on the basis of race, color, national origin, religion, sex, gender identity, pregnancy (including childbirth, and medical conditions related to pregnancy or childbirth), physical or mental disability, medical condition (cancer-related or genetic characteristics), ancestry, marital status, age, sexual orientation, citizenship, or status as a covered veteran (covered veterans are special disabled veterans, recently separated veterans, Vietnam era veterans, or any other veterans who served on active duty during a war or in a campaign or expedition for which a campaign badge has been authorized) in any of its programs or activities. University policy is intended to be consistent with the provisions of applicable State and Federal laws. Inquiries regarding the University's nondiscrimination policies may be directed to the Affirmative Action/Equal Opportunity Director, University of California, Agriculture and Natural Resources, 1111 Franklin Street, 6th Floor, Oakland, CA 94607-5200 (510) 987-0096.

# Estrés por calor en vacuno

Robert B. Moeller Jr. DVM, DACVP  
California Animal Health and Food Safety Laboratory, Tulare, CA

Si la temperatura ambiente excede 100°F, el ganado vacuno puede sufrir estrés por calor. El estrés por calor se agrava cuando la humedad relativa aumenta. En situaciones en las que la temperatura ambiente efectiva (índice que incluye los efectos de temperatura y humedad para expresar la sensación de temperatura ambiental) excede 100°F, el ganado vacuno puede llegar a estresarse resultando en una disminución de la producción de leche, problemas reproductivos, aumento de mastitis, infecciones uterinas, otras infecciones y muerte. Un excelente ejemplo de las consecuencias de excesiva temperatura y humedad, fue lo que aconteció en Julio del 2006 que resulto en la muerte de aproximadamente 20,000 animales.

Los primeros animales en morir fueron aquellos que padecían **enfermedades crónicas**. Los animales con enfermedades crónicas tienen más problemas para termoregularse. Las enfermedades crónicas más comunes son neumonías sin resolver, abscesos de hígado, enfermedad del hierro clavado y linfosarcoma. Los animales que tienen neumonía sin resolver no muestran signos de estrés respiratorio antes de su muerte. Los animales con enfermedades del hierro clavado a menudo tienen abscesos en el peritoneo asociado con la pared ruminal. En algunos casos, el hierro ha penetrado el diafragma y causa necrosis y neumonía secundaria o inflamación del saco pericárdico del corazón. Frecuentemente en los hallazgos de necropsia encontramos animales con abscesos crónicos del hígado como resultado de una acidosis ruminal previa. En casos de linfosarcoma (causados por leucemia bovina) los nódulos linfáticos periféricos se enlargan y pueden ser vistos, pero a menudo las lesiones de linfosarcomas son solo internas y afectan al corazón, bazo, útero y/o abomaso.

Las **vacas frescas** se estresan mucho con el calor. Las vacas recién paridas que nos trajeron al laboratorio presentaban infecciones uterinas severas (endometritis). Estos animales habían parido entre 10 a 20 días antes. En las descargas uterinas se encontramos una mezcla de bacterias e identificamos *E. coli*, *Arcanobacterium pyogenes*, *Proteus* y varias bacterias anaeróbicas. No se encontró una causa común de la infección uterina, sin embargo pudo estar relacionado con el daño causado en las paredes uterinas en partos distócicos, retención de placenta, y reflujo retrogrado de bacterias en el útero durante el parto. A menudo estas infecciones están asociadas con áreas de parto sucias o mal manejadas. La causa de muerte en estos animales se asocia con las altas fiebres y la incapacidad de termoregularse debido a las endotoxinas. Para prevenir la muerte por estrés de calor es importante que las vacas frescas sean bien manejadas y que las descargas uterinas sean vigiladas por si se produce una infección uterina.

**Diarrea moderada o severa** durante periodos de alto calor, aumenta la susceptibilidad a muerte por deshidratación. La identificación del agente causante de la diarrea (puede ayudar a identificar la fuente de infección) y el mantenimiento de los animales hidratados son las claves para mantener estos animales con vida y prevenir que otros animales se infecten.

**La vacunación con organismos gram negativos** durante periodos de altas temperaturas puede estresar al ganado y en algunos casos, causar la muerte. En muchas situaciones, estos animales son vacunados en la mañana y a la tarde o al anochecer están muertos. La causa de la fiebre (más de 104°F) es debida a los productos bacterianos de la vacuna (endotoxinas que desarrollan la respuesta de anticuerpos en el animal) lo cual, en condiciones normales, podrían llevar a una fiebre moderada. Durante situaciones de calor extremo, estos productos pueden tener impactos serios en los animales afectados. Las vacas con fiebre durante situaciones de altas temperaturas tienen problemas para disipar el calor. Cuando las vacas son vacunadas por la noche, con esperanzas de prevenir las muertes debidas al calor ya que la fiebre ocurre durante el periodo más fresco del día, puede llevar también a muertes. Esto es debido a

que la fiebre se puede prolongar por más de 12 horas lo que puede resultar en animales estresados y expuestos a otro día de calor intenso. De modo que es aconsejable no vacunar animales con vacunas que provoquen fiebre.

**Vacas secas excesivamente gordas** están afectadas durante los periodos de calor intenso. Frecuentemente los animales que están afectados son aquellos excesivamente gordos en corrales de vacas secas. Mientras se estaban ordeñando estos animales contaban con sistemas de enfriamiento con aspersores o rociadores. Sin embargo si después de secar las vacas éstas son llevadas a corrales con escasa sombra y rociadores inadecuados, los animales no pueden estar cómodos lo cual los hace más susceptible a lesiones y posible muerte.

Si en los **corrales de vacas secas proporcionamos sombra y sistema de enfriamiento con rociadores** a menudo beneficiamos no solo a las vacas gordas sino también a las otras vacas secas. Dado que estos animales tienen más dificultades durante estrés por calor, los animales gordos deben ser evaluados críticamente durante periodos de calor intenso para ver si deben continuar en el rebaño o ser remplazados. Además las vacas secas son las que reciben las vacunas que producen fiebre. Esto puede predisponer a estos animales gordos a un mayor estrés por calor debido a la fiebre y resultar en muerte.

El número de **abortos** normalmente aumenta durante periodos de altas temperatura. En los fetos recibidos para examinarse durante estos periodos, nosotros no fuimos capaces de identificar la causa de los abortos. Estos hallazgos sugieren que los abortos pueden deberse a estrés por calor. Además, la vacunación de animales con vacunas gram negativas puede inducir abortos por exceso de calor. Aunque el lechero asuma que los abortos son debidos a problemas relacionados con calor, los fetos deben de ser enviados al veterinario o al laboratorio de diagnóstico regional para asegurar de que agentes infecciosos (*leptospirosis, Campylobacter, IBR, BVDV, Listeria, or Neospora* ) no están causando abortos.

Durante los periodos de calor también es importante el manejo de la **ración alimentaria**. Si dejamos la ración expuesta al calor y al sol por mucho tiempo, esta se puede estropear y causar problemas intestinales, provocar una disminución de la ingesta en comidas tardías, diarrea y bajar la producción de leche.

**Los brotes de bacterias infecciosas en terneros** son un problema que a menudo se pasa por alto y que está asociado con largos periodos de calor y pueden presentarse entre 3 a 4 semanas después de que se acabe el calor. La mayoría de los casos de septicemia observados en terneros de 3 a 8 días de edad son originados por *E.coli*. Sin embargo también se puede encontrar casos en los que la septicemia se debe a *Salmonella Typhimurium, S. Newport, and S. Dublin*. Estas septicemias se asocian con un mal manejo de la leche y el calostro lo que lleva a una degradación y contaminación al no ser manejados y almacenados correctamente y que favorece el crecimiento bacteriano antes de que estos sean ingeridos por el ternero. Los terneros de más edad con septicemia pueden tener problemas similares si la leche no se almacena adecuadamente y las bacterias crecen después de la pasterización. Una vez que la leche está preparada para los terneros debemos evitar que bacterias patogénicas crezcan en la leche.

**En situaciones de calor extremo es importante prestar atención a todos los animales. Evitar que los animales estén expuestos a calor excesivo ayudará a minimizar las muertes de vacas y terneros y a mantener la producción de leche y la eficiencia reproductiva. Es importante mantener a los animales frescos proporcionándoles sombra, rociadores y agua fresca. Debemos ser cuidadosos con la administración de vacunas gram negativas durante periodos de calor y no administrar cuando la temperatura y humedad resulte en un índice de temperatura de ambiente excesiva por encima de los 100°F. En terneros, es importante asegurar que el calostro y la leche son de buena calidad y que han sido almacenados adecuadamente para asegurar que no hay agentes infecciosos.**

# Manejando la Retención de Placenta

Noelia Silva-del-Rio, UCCE - Tulare County

La placenta es la membrana que conecta el feto con la madre. Las estructuras de la placenta que parecen botones (cotiledones) se conectan con las carúnculas del útero (**Fig 1**). Es por medio de estas uniones (placentomas) por donde los nutrientes son transferidos de la madre al ternero. Después de un parto normal, la placenta es expulsada a los 30 min o 8 hr. Si después de 12 h la placenta no ha sido eliminada consideramos que la vaca sufre retención de placenta (**RP**).

La RP por sí misma no es un problema, sin embargo, puede favorecer la contaminación uterina. Por ejemplo, cuando la vaca se acuesta, la placenta cuelga fuera de su cuerpo y toca las camas y corrales sucios cargados con bacterias. Cuando la vaca se levanta y camina, los tejidos contaminados se regresan al útero. Una vaca con RP tiene entre 5 y 7 veces más probabilidad de tener metritis, y su tasa de preñez disminuye en un 15% aproximadamente. Además, vacas con RP son más susceptibles de sufrir cetosis, desplazamiento de abomaso y ser eliminadas más temprano. El costo de cada RP está estimado en más de \$300.

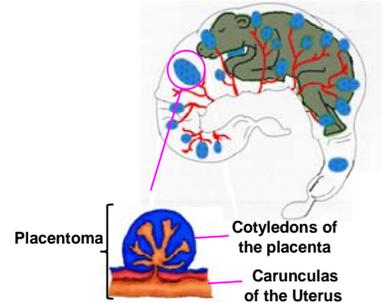


Figura 1. Placentomas

La incidencia de la RP es de media un 8%, sin embargo varía de entre el 3% al 40% en diferentes rebaños. **Si en su rebaño la incidencia de RP es de más de 10%, usted debería observar más de cerca este problema.** Por otro lado si la RP es muy baja en su rebaño, usted debería asegurarse de que los chequeos de postparto y recogida de datos se hacen adecuadamente.

Algunos factores se han asociado con el aumento del riesgo de la RP. Los más importantes están listados a continuación:

- **Factores Mecánicos:** parto difícil (distocia), mellizos, terneros nacidos muertos, abortos.
- **Factores Nutricionales:** deficiencia en minerales y vitaminas, bajos niveles de calcio en sangre.
- **Factores de Manejo:** estrés, obesidad.
- **Enfermedades Infecciosas:** Brucelosis, Leptospirosis, IBR, BVD.

Después de un parto normal, el sistema inmune reconoce la placenta como un cuerpo extraño y lo ataca. Las uniones entre cotiledones y carúnculas se destrozan y la placenta se expulsa. Sin embargo cuando el sistema inmune está debilitado, no se degradan esas uniones y la vaca termina con RP. Hay varios factores importantes para que el sistema inmune funcione bien, y que deben de ser tomados en consideración para prevenir RP:

- **Calcio en sangre:** vigile la diferencia catión anión de la dieta (DCAD).
- **Vitaminas y minerales de la dieta:** asegúrese de que la ración de vacas de leche esta balanceada adecuadamente.
- **Pérdida de peso:** durante la dieta de transición del periodo seco, hay que proporcionar acceso fácil a comida fresca y palatable para estimular el apetito.
- **Calidad de los ensilados:** mohos y micotoxinas pueden afectar la respuesta del sistema inmune.
- **Estrés:** evite situaciones que estresen a los animales que están próximos al parto tales como movimientos, cambios de dieta, o ruidos.

Tratar a las vacas inmediatamente después de parir con oxitocina, prostaglandina o calcio no ha dado resultados para prevenir la RP. Sin embargo, una vez que las vacas tienen RP hay algo muy importante que puedes hacer:

**Prevenir la Infección Uterina o Metritis.** Es muy importante que la cama esté limpia y sea cómoda para asegurarse de que la contaminación bacteriana de la placenta y del útero sea mínima.

No es aconsejable jalar la placenta manualmente. Postparto, las paredes uterinas son delgadas y frágiles, y cualquier manipulación del útero puede causar daños. Si se recorta la placenta se puede disminuir la suciedad que la placenta atrapa, pero al mismo tiempo se pierde la fuerza de arrastre ejercida por el peso de la placenta. La RP terminará en metritis en un 25 a 50% de los casos. La metritis puede requerir el tratamiento con antibióticos y rehidratación, en ese caso, usted deberá consultar el tratamiento con su veterinario. Las vacas con RP terminan expulsando la placenta al cabo de una semana. **Lo mejor que usted puede hacer ante un caso de RP es vigilar bien de cerca a la vaca. Recuerde, si la vaca no está enferma no es necesario tratar, y si está enferma consulte con su médico veterinario.**

# Principios Básicos: Procedimientos de Ordeño

Jennifer Heguy, UCCE Stanislaus & San Joaquin Counties and Ed DePeters, UC Davis

La hormona oxitocina es un factor clave para un buen ordeño. La oxitocina es la hormona responsable de inducir la bajada de la leche, y sin la liberación de oxitocina las vacas no serán ordeñadas completamente o rápidamente. La oxitocina se libera en la sangre como respuesta a varios estímulos, y causa la contracción de los músculos de la ubre. Gracias a las contracciones originadas por la oxitocina la leche está disponible para ser sacada de la ubre. El proceso de liberación de la oxitocina empieza con la estimulación de los pezones, especialmente con la estimulación de la punta de los pezones. El sonido que produce la máquina de ordeño, o incluso la acción de caminar hacia la sala de ordeño pueden estimular la liberación de oxitocina. Los procedimientos de ordeño son esenciales y facilitan la liberación de oxitocina.

Es una buena práctica que los ordeñadores usen guantes desechables durante el ordeño. Los guantes son más fáciles de sanear que las manos, ayudan a prevenir la diseminación de bacterias de vaca a vaca a la vez que protege las manos del ordeñador.

**Paso 1:** Empiece proporcionando a los animales un ambiente limpio y relajado al ordeño. Un animal que tiene miedo o está estresado va a liberar la hormona adrenalina. La adrenalina inhibe la liberación de oxitocina, y reduce el efecto de ésta en la glándula mamaria. A las vacas le gusta seguir siempre la misma rutina y es aconsejable traer a las vacas hasta la sala de ordeño de la misma manera siempre. Intente no gritar o hacer movimientos bruscos, y cuídese de usar excesivamente la verja arrimadora. La presencia de perros en la sala de ordeño o en el pasillo puede asustar a las vacas. A continuación explicaremos los pasos a seguir para preparar bien la ubre. Existen variaciones en los procedimientos de ordeño pero no es importante siempre que los resultados lleven a pezones limpios, secos y que favorezcan la liberación de oxitocina.

**Paso 2:** El pre-ordeño (o sacar a mano los primeros chorros de leche) es importante para estimular la liberación de oxitocina y también para

identificar los casos de mastitis clínica. Algunas vacas tendrán mastitis y no mostrarán ningún signo de infección. Es importante que la leche se ordeñe en el suelo y no en toallas de papel o en los guantes del ordeñador. Si la leche está contaminada con bacterias, estas pueden propagarse fácilmente de las manos del ordeñador a los otros pezones o a otras vacas.



**Paso 3:** Cuando sanemos los pezones con baños de pre-sellado, el objetivo es conseguir cubrir el pezón y que el tiempo de contacto sea adecuado. Los tiempos de contacto recomendados varían con el producto usado y estarán explicados en la etiqueta. Asegúrese de sanear correctamente los pezones.

**Paso 4:** El paso final en el proceso de preparación es limpiar el baño de pre-sellado. Para prevenir que la mastitis se propague de vaca a vaca use siempre una toalla limpia (papel o trapo) para cada animal. El contaje estándar de placa y el contaje de coliformes en leche (indicadores de mala calidad de leche y mala higiene en la sala de ordeño) aumentaran cuando se ordeñan pezones mojados y sucios.



**Pasos 5 y 6:** Para conseguir una buena bajada de la leche, coloque las pezoneras entre 60 y 90 segundos después de la primera estimulación para así optimizar el efecto de la oxitocina. Recuerde, la estimulación que favorece la bajada de la leche puede comenzar cuando las vacas entran en la sala de ordeño o cuando se hace el pre-ordeño, de modo que es importante tener siempre la misma rutina. Cuando se coloquen las pezoneras es importante que las unidades estén bien alineadas debajo de la vaca.

**Paso 7:** Cuando se usen los retiradores automáticos, asegúrese de que estos están ajustados adecuadamente, y que retiran las pezoneras cuando el flujo de leche es bajo. Si la retirada de pezoneras se hace manualmente, recuerde de cerrar el vacío antes de retirarlas.

**Paso 8:** Bañe o rocié cada pezón después de cada ordeño con un producto que sea efectivo. Asegúrese de que los pezones están bien cubiertos. La punta de los pezones aún está abierta y las bacterias tienen un acceso fácil hacia dentro de la ubre.

El uso de sellado después del ordeño es la mejor defensa que tiene la vaca contra bacterias que causan mastitis. Es aconsejable tener comida fresca en los comederos. Las vacas deberían permanecer de pie entre 30 y 60 minutos para que los músculos alrededor de la punta del pezón se cierren. Es importante que las vacas vuelvan a un ambiente limpio, por ejemplo es importante asegurarse que las camas están limpias y bien mantenidas.



### Recuerde los siguientes puntos claves:

Haga que el ordeño sea placentero para las vacas; los procedimientos de ordeño y la máquina de ordeño deben favorecer que la bajada de la leche sea rápida. Asegúrese de que la máquina de ordeño funciona correctamente y que las pezoneras están en buenas condiciones. Sea consistente con sus procedimientos de ordeño ya que las vacas son animales a los que le gusta la rutina.

Si usa rociadores en sus corrales las vacas deberían estar secas cuando entran en la sala de ordeño. El objetivo es ordeñar pezones secos y limpios que están adecuadamente estimulados.

Mantenga un ambiente limpio y relajado durante el ordeño.



## Muestreo de Leche Estéril

Cuando se colectan muestras de leche para cultivo de microorganismos debemos de hacerlo de manera estéril y evitar la contaminación. Si las muestras no son estériles diagnosticaremos erróneamente la causa de mastitis y perderemos dinero y tiempo.

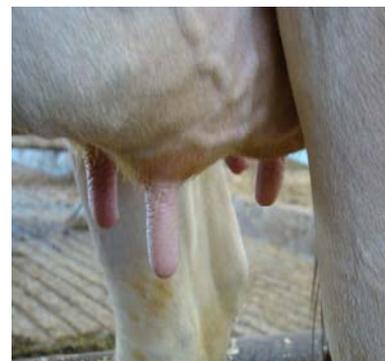
### EQUIPO NECESARIO-

- Tubos de leche estériles
- Rotulador (resistente al agua)
- Bolas de algodón o gasas
- 70% alcohol (isopropylalcohol)
- Toallas de papel
- Contenedor para transportar los tubos.
- Heladera o congelador.

1. Con el rotulador escriba en el tubo el número de la vaca, la fecha, y el cuarterón muestreado.



2. La ubre debe estar limpia y seca.



3. Limpie bien la punta del pezón frotando con una gasa o bola de algodón empapados en alcohol 70%. Desinfecta primero los pezones que están más lejos y termine con los que están mas cerca.



4. Comience con los pezones más cercanos y termine con los lejanos. Retire 1 o 2 chorros de leche de cada pezón antes de coleccionar la muestra.



5. Sujete el tubo estéril y retire el tapón sin contaminarlo.



6. Sujete el tubo en ángulo para prevenir que entre suciedad. No deje que el tubo toque las paredes del pezón. Ordeñe varios chorros de leche en el tubo. No llene el tubo completamente.



7. Tape los tubos y llévelos a la heladera. Congele la muestra si se va almacenar por mucho tiempo.



Repita los pasos 4 - 7, un pezón a la vez, moviéndose del pezón más cercano al más lejano.

*Original content by John Kirk, DVM, MPVM; UC Davis Veterinary Medicine Extension*

*Updated & Revised (2010) by Betsy Karle; University of California Cooperative Extension*

## Dairy Herdsman Short Course

April 26-28, 2011

University of California-Davis, VMTRC: 18830 Rd. 112, Tulare, CA

The purpose of the Short Course is to provide the people who do the actual work on the dairy the opportunity to receive information about the latest technology and training in all aspects of dairy management.

Registration fee is \$280. Fees for companies and/or dairies with more than one participant will be \$280 for the 1st participant and \$260 thereafter. Students will be charged \$220. No registration at the door will be accepted.

**There is translation for Spanish speaking attendees.**

To register on-line and pay by credit card: <http://ucanr.org/2011herdsmanshortcourse>

For more information contact Gerald Higginbotham, UCCE Dairy Advisor at (559) 456-7558.

## Cursillo para Manejadores de Lechería

Abril 26-28, 2011

University of California-Davis, VMTRC: 18830 Rd. 112, Tulare, CA

El propósito de este cursillo es proporcionar a las personas que hacen el trabajo diario en la lechería con la posibilidad de recibir información acerca de las últimas tecnologías y entrenamiento en todas las áreas de manejo en la lechería.

El coste de la matriculación es de \$280. El coste para compañías y/o lecherías con más de un participante será de \$280 para el primer registrado y \$260 para los otros restantes. La matrícula es de \$220 para los estudiantes. No se aceptan matriculaciones en la puerta. **Las clases serán traducidas al español**

Usted puede registrarse vía electrónica o pagar con tarjeta de crédito: <http://ucanr.org/2011herdsmanshortcourse>

Para más información contacte a Gerald Higginbotham, UCCE Dairy Advisor at (559) 456-7558.

California Dairy Newsletter



Current Resident or:

Cooperative Extension  
680 N. Campus Drive, Suite A  
Hanford, CA 93230

NONPROFIT ORG.  
US POSTAGE PAID  
HANFORD, CA  
PERMIT NO.49