

EL ORDEÑO

Máximo Espadas

# EL ORDEÑO

---

## OBJETIVO

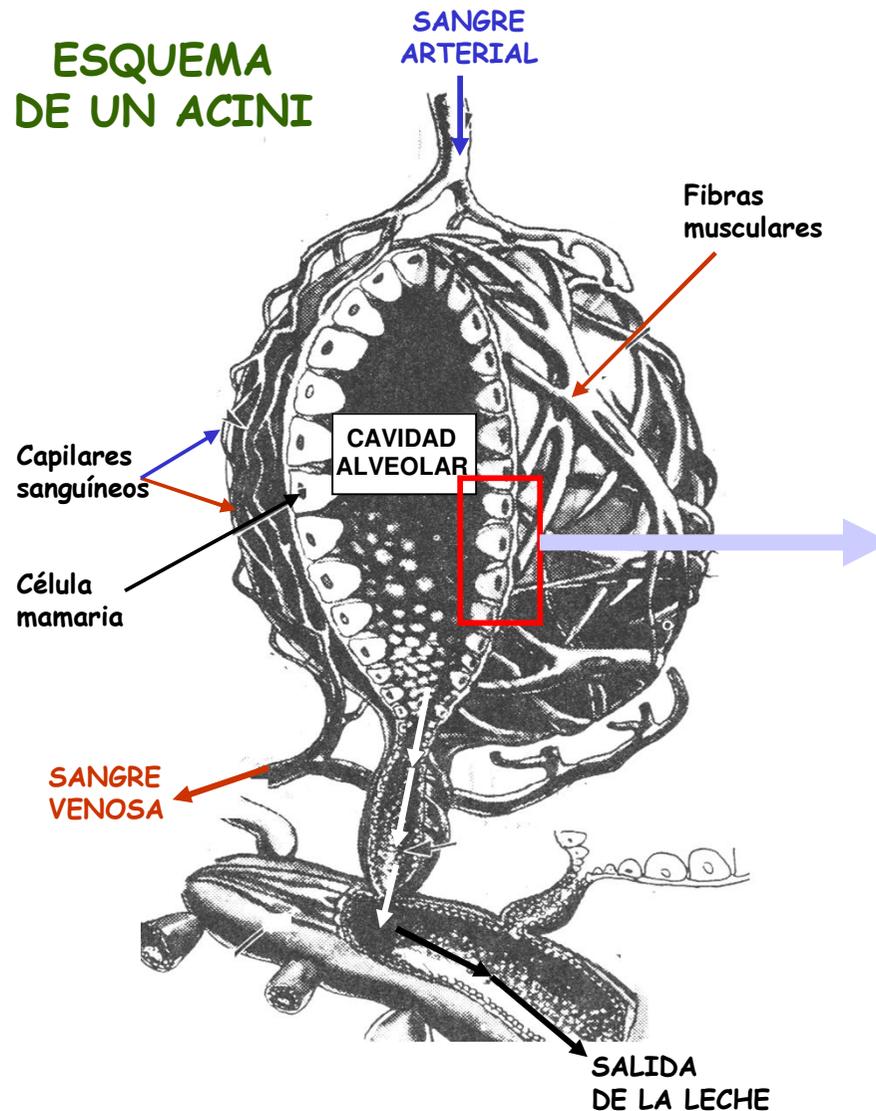
Extraer totalmente la leche de la ubre de la vaca.

Esta extracción ha de realizarse con tal ritmo, suavidad, rapidez e higiene que:

- Estimule la producción de leche.
- Evite la presentación de mamitis
- ...Y se obtenga un producto sano y de alta calidad.

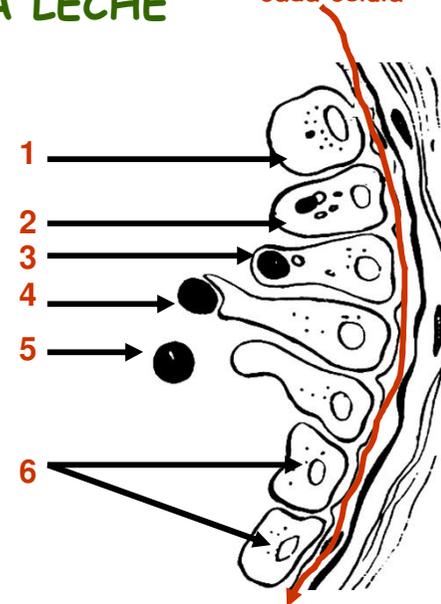
# FORMACIÓN Y DESCENSO DE LA LECHE

## ESQUEMA DE UN ACINI



## FORMACIÓN DE LA LECHE

La sangre alimenta cada célula

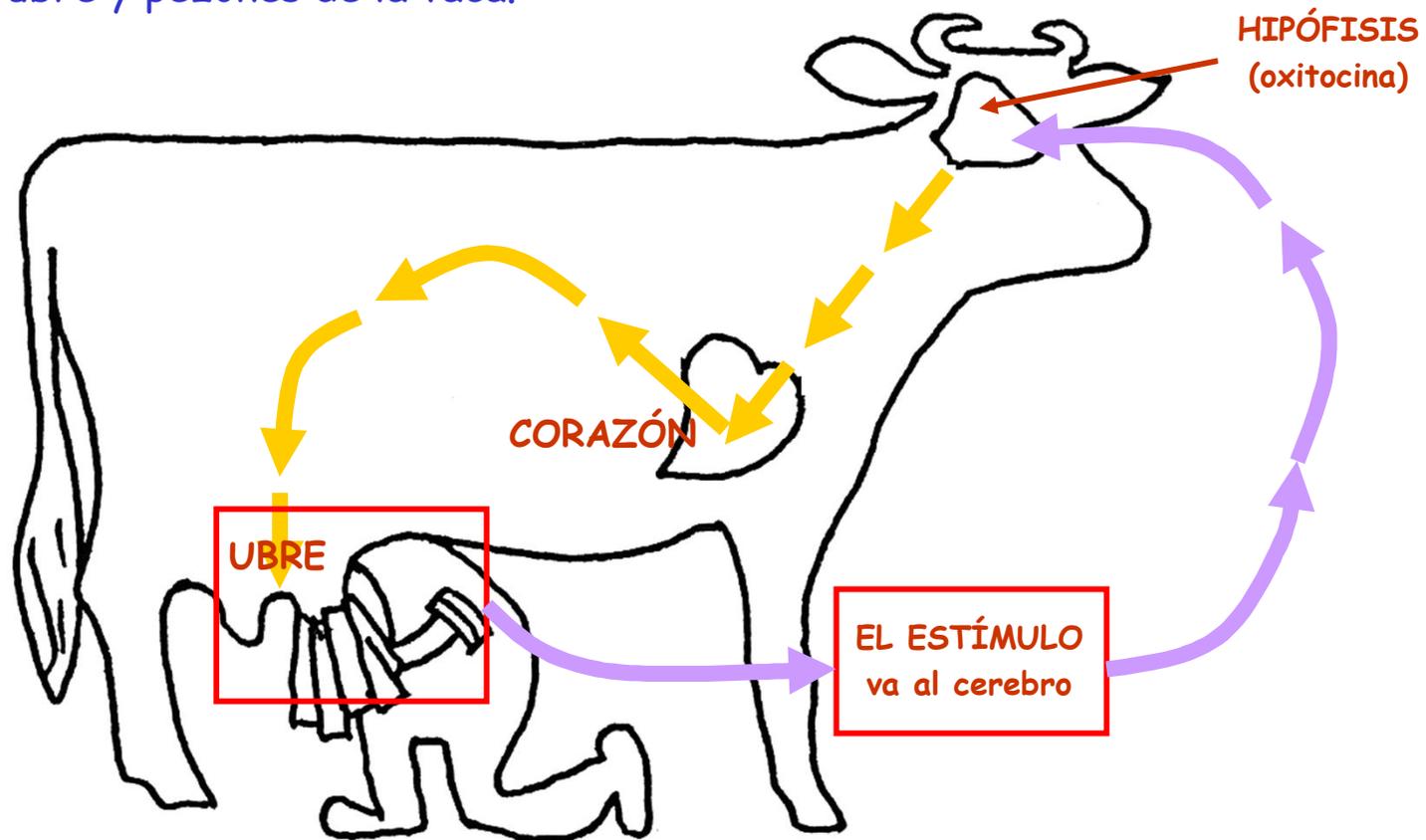


- 1,2,3 Se forma la leche y la grasa en el interior de la célula mamaria.
- 4,5 Las células se agrandan hasta que dejan escapar la leche y la grasa a la cavidad alveolar.
- ...Y 6 Las células quedan vacías y aplastadas debido a la presión ejercida por la leche en la cavidad alveolar.

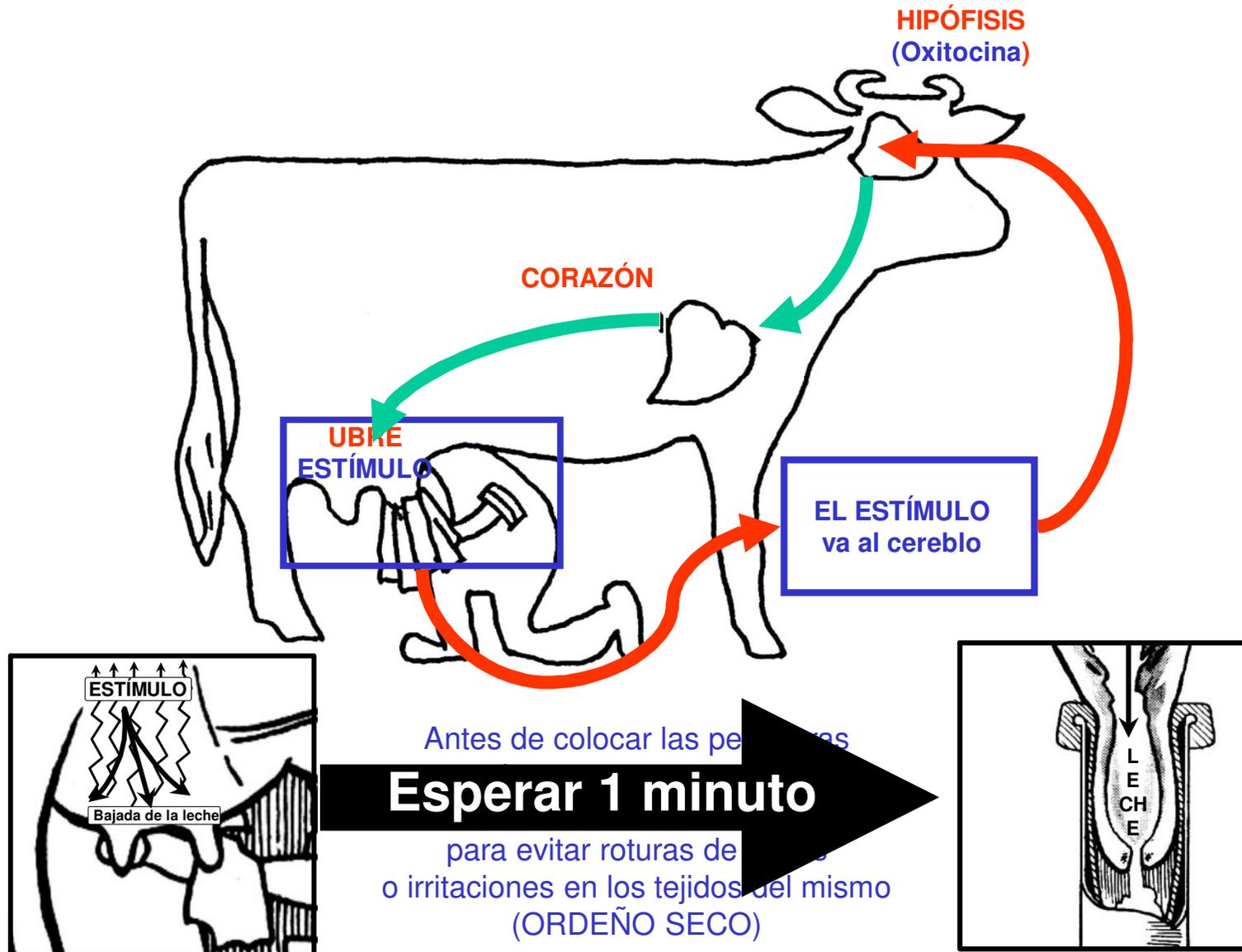
## MECANISMO HORMONAL DE LA BAJADA DE LA LECHE

Para obtener la leche es necesario asegurar la colaboración de la vaca...

... Se llega a esta colaboración estimulando, mediante un masaje, realizado en la ubre y pezones de la vaca.

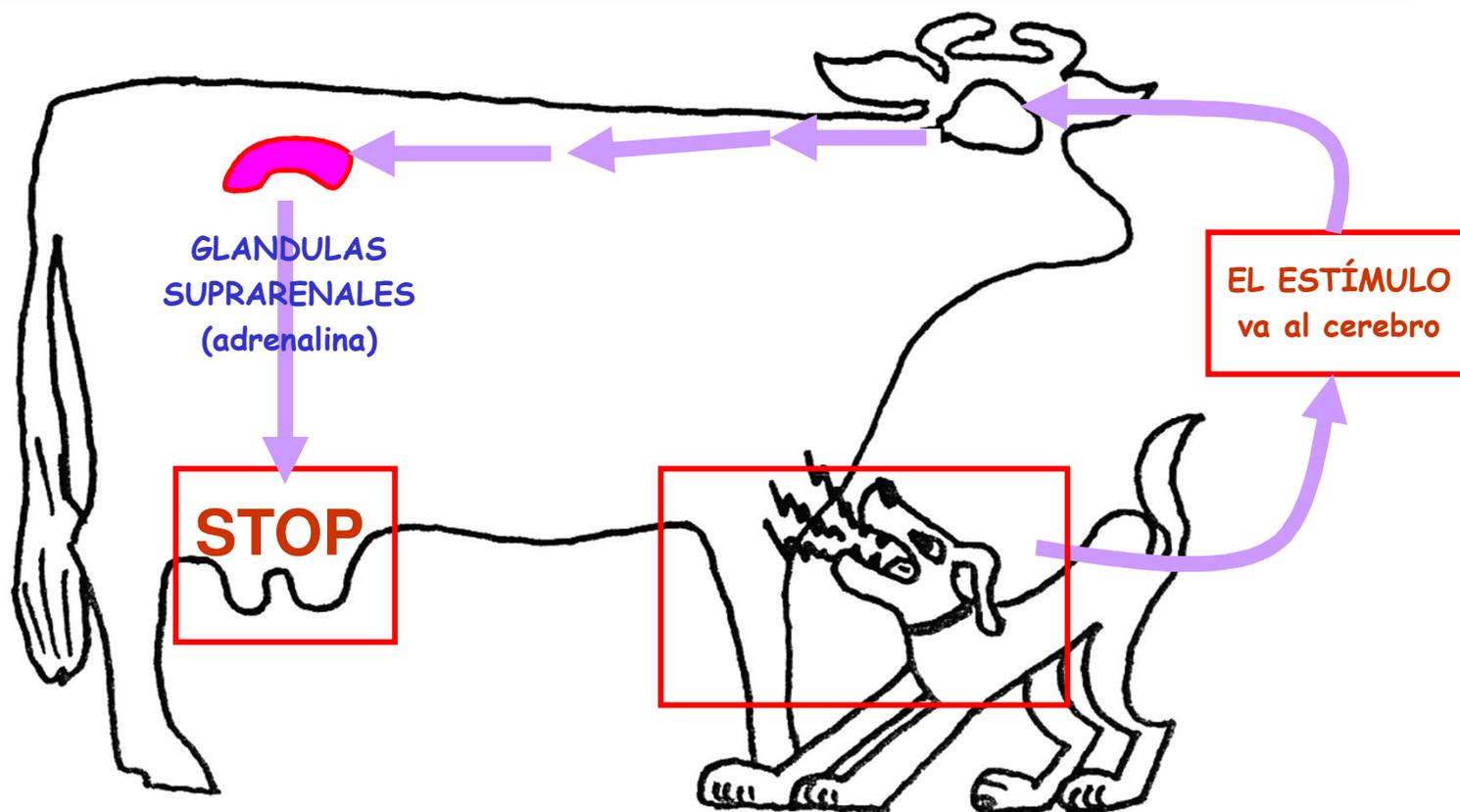


## MECANISMO HORMONAL DE LA BAJADA DE LA LECHE

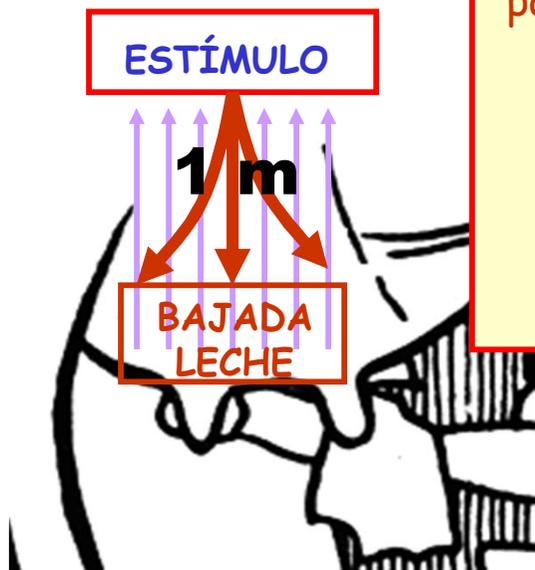


## MECANISMO HORMONAL DE RETENCIÓN DE LA LECHE

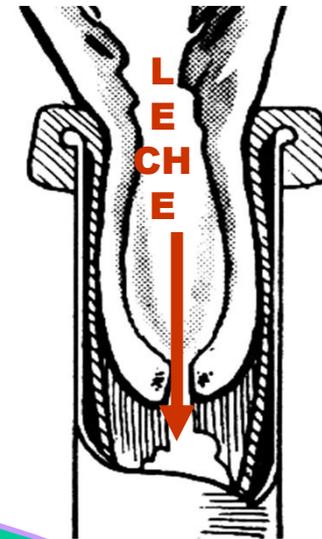
El hecho de chillar, pegar o asustar a una vaca durante el ordeño, pone en funcionamiento una hormona llamada adrenalina que hace que se corte la bajada de la leche.



# INICIO DEL ORDEÑO



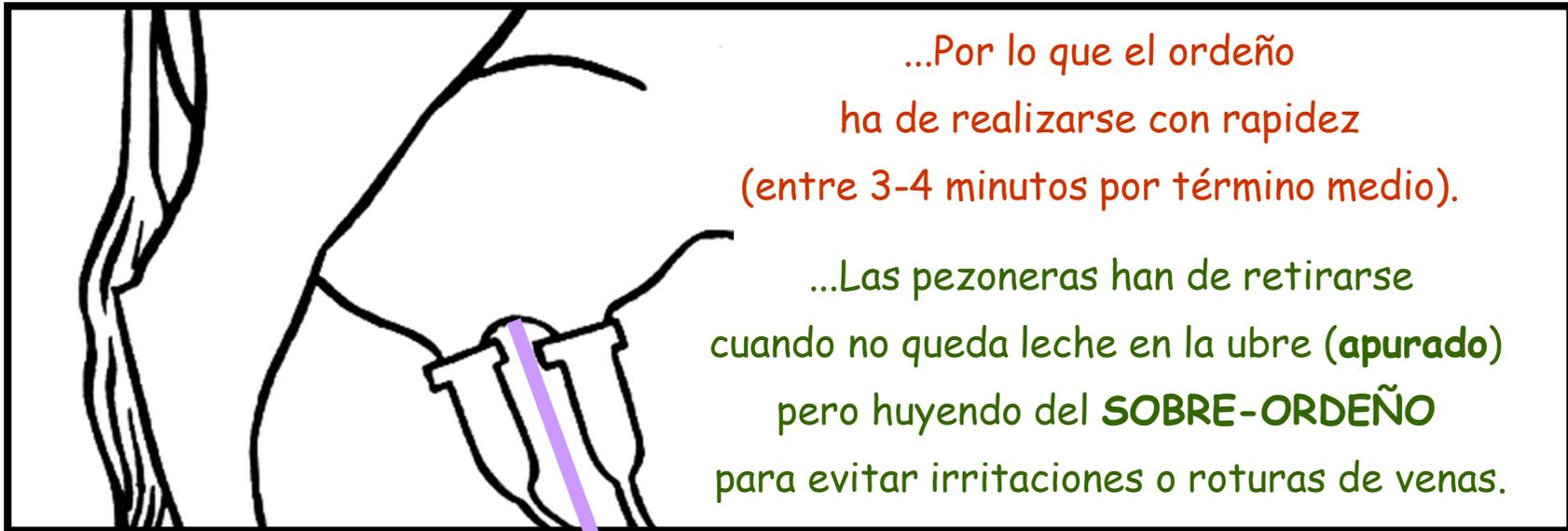
Desde que la ubre es estimulada y hasta que se descarga la leche, pasa aproximadamente **1 minuto**; por lo que hay que esperar a poner las pezoneras este tiempo para evitar roturas de venas o irritaciones en el pezón.



Antes de colocar las pezoneras hay que asegurarse de que en el pezón haya leche para evitar roturas de venas o irritaciones en los tejidos del mismo (ORDEÑO SECO)

## DURACIÓN DEL ORDEÑO

El efecto de la oxitocina comienza a desaparecer de la sangre progresivamente, terminando su acción entre los 7-8 minutos después del masaje...



...Por lo que el ordeño ha de realizarse con rapidez (entre 3-4 minutos por término medio).

...Las pezoneras han de retirarse cuando no queda leche en la ubre (**apurado**) pero huyendo del **SOBRE-ORDEÑO** para evitar irritaciones o roturas de venas.

Retirar las pezoneras tirando hacia delante y abajo.

# OPERACIONES DE MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

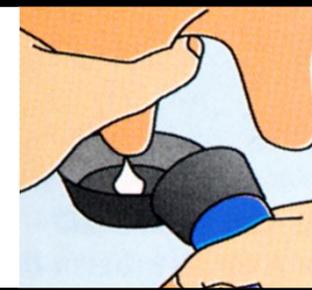
## ANTES DEL ORDEÑO:

- **REGULAR Y REVISAR** la máquina de ordeño **PERIÓDICAMENTE**.

- **LIMPIEZA** de la ubre con agua caliente ( $37^{\circ} C$ ) y **SECADO** de la misma con toallitas (mejor de papel e individuales).



- **SACAR, RECOGER Y OBSERVAR** los primeros chorros de leche en una taza con fondo negro.



- Al colocar las pezoneras, procurar que no toquen el suelo ni las patas de las vacas para evitar su contaminación
- Periódicamente realizar **LA PRUEBA DE DIAGNÓSTICO** de mamitis

# OPERACIONES DE MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

## DURANTE EL ORDEÑO:



• Esperar 1 minuto, desde el lavado de ubre hasta colocación de pezoneras (EFECTO DE LA OXITOCINA).



- COLOCAR ADECUADAMENTE LAS PEZONERAS y evitar la penetración de aire en las mismas, para no asustar al animal (efecto adrenalina)..
- REALIZAR EL APURADO, pero quitar las pezoneras cuando haya terminado el caudal de leche, para evitar irritaciones o roturas de venas.
- Para quitar las pezoneras, cerrar el grifo del colector-distribuidor y tirar de las pezoneras oblicuamente en dirección a las patas delanteras.

# OPERACIONES DE MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

## DESPUÉS DEL ORDEÑO:

- REALIZAR LA DESINFECCIÓN DE LOS PEZONES, inmediatamente después del ordeño.



### Productos para baño de pezones

Productos convencionales de **Yodo**

Productos de baño pezones de base **cloro**

Productos de baño pezones de **clorhexidina**

Productos de baño pezones de **alcohol**

Productos de baño de pezones **viscosos**

Productos de baño de pezones tipo **barrera**

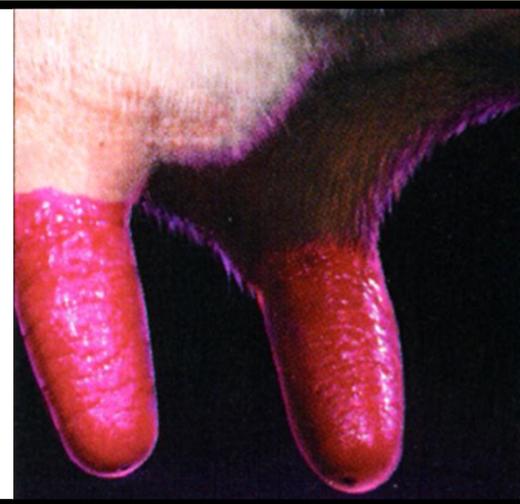
# OPERACIONES DE MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

## MEDIDAS GENERALES:

- Una adecuada higiene y limpieza del establo o sala de ordeño.
- Mantener las vacas limpias, secas y confortables las 24 horas del día (IDEAL CUBÍCULOS INDIVIDUALES).
- Que no haya exceso de PROTEÍNA en la ración.

### **En el momento del secado,**

- Poner a cada vaca y en cada pezón, un antibiótico de larga persistencia
- ...Y poner un sellador para secado de vacas



# PRINCIPIOS BÁSICOS DE PREVENCIÓN

---

Para obtener una leche sana, hay que tener en cuenta que:

- Los gérmenes penetran, en la mayoría de los casos, por el canal del pezón de la ubre.
- ...Y que el agua es el gran difusor de los germenos.

**Por tanto hay que:**

- Realizar el baño de pezones inmediatamente después de cada ordeño.
- Mantener las vacas y sus ubres: **CONFORTABLES, LIMPIAS y SECAS** las 24 horas del día.
- Poner a cada vaca y en cada cuarterón, en el momento del secado, un antibiótico de larga persistencia (tubos de secado).
- ...Y sellar el pezón inmediatamente después de poner los tubos de secado.

## Productos convencionales de Yodo (características)

---

El Yodo: Un desinfectante único que no crea resistencias. Mata oxidando los gérmenes: bacterias, esporas, levaduras y hongos.

Algunos son tan eficaces que eliminan la grasa natural de la piel y la dejan **seca** y propensa a **agrietarse**.

Los yodóforos convencionales tienen un pH de 2 a 3, por eso les hace irritantes para la piel.

Para compensar los efectos irritantes se añaden agentes  acondicionadores de la piel, algunos  hasta un 12 %.

Un  alto nivel de agentes acondicionadores de la piel pueden  reducir la eficacia de la desinfección ya que consumen yodo.

## Productos baño pezones de base Cloro (características)

---

### Desinfección:

Desinfectan liberando cloro y destruyen por oxidación.  
Son muy eficaces, aunque no tanto con las esporas.

### Acondicionamiento de la piel

Tienen un pH bajo (ácido), por lo que se les añade acondicionadores

### Practicidad

Es su inconveniente. La solución ha de mezclarse antes de usar.  
Debido a que el cloro es muy inestable.

## Productos a base Clorhexidina (características)

---

### Desinfección

- La clorhexidina no mata por oxidación, lo hace por interacción en la pared celular de los microorganismos.
- No es activa contra las esporas ni virus. Y algunas bacterias cambian la pared celular (mutan) y se hacen resistentes.

### Acondicionamiento de la piel

- Al tener un pH más neutro no irritan la piel .
- Son mejores que los de base yodo en términos de suavidad con el pezón.
- Poseen propiedades cicatrizantes.

## Productos a base de Alcohol (características)

---

### Desinfección

- El alcohol mata las bacterias y seca las heridas.
- Su eficacia está en una concentración del 60-70 %. Pero generalmente los productos no alcanzan más de un 40 %
- Mata por deshidratación de las bacterias

### Acondicionamiento de la piel

- Seca la piel y la desengrasa

### Practicidad

- Es inflamable

# Productos de baño pezones Viscosos (características)

---

## Desinfección

- A pesar de que están mejor vistos por el ganadero, una viscosidad muy grande no significa un valor añadido al producto.
- El espesante es material orgánico y consume desinfectante.
- Una viscosidad muy grande puede inhibir la desinfección eficaz, por la mayor dificultad en alcanzar las bacterias.

## Practicidad

- El producto gotea menos y es más económico, pero a mayor densidad mas consumo.
- No se pueden dar con spray

# Productos de baño pezones Barrera (características)

---

## Desinfección

- Los productos barrera se basan en una tecnología más compleja que la simple adición de algún espesante.
- Además de desinfectar, crean una película en el pezón bloqueando el paso de bacterias por el canal del pezón después del ordeño.
- A pesar de que están mejor vistos por el ganadero, una viscosidad **muy grande** no significa un valor añadido al producto.
- El espesante es material orgánico y consume desinfectante. Una viscosidad muy grande puede inhibir la desinfección eficaz, por la mayor dificultad en alcanzar las bacterias.

## Practicidad

El producto gotea menos pero tiene más consumo.

Solo en vaso.