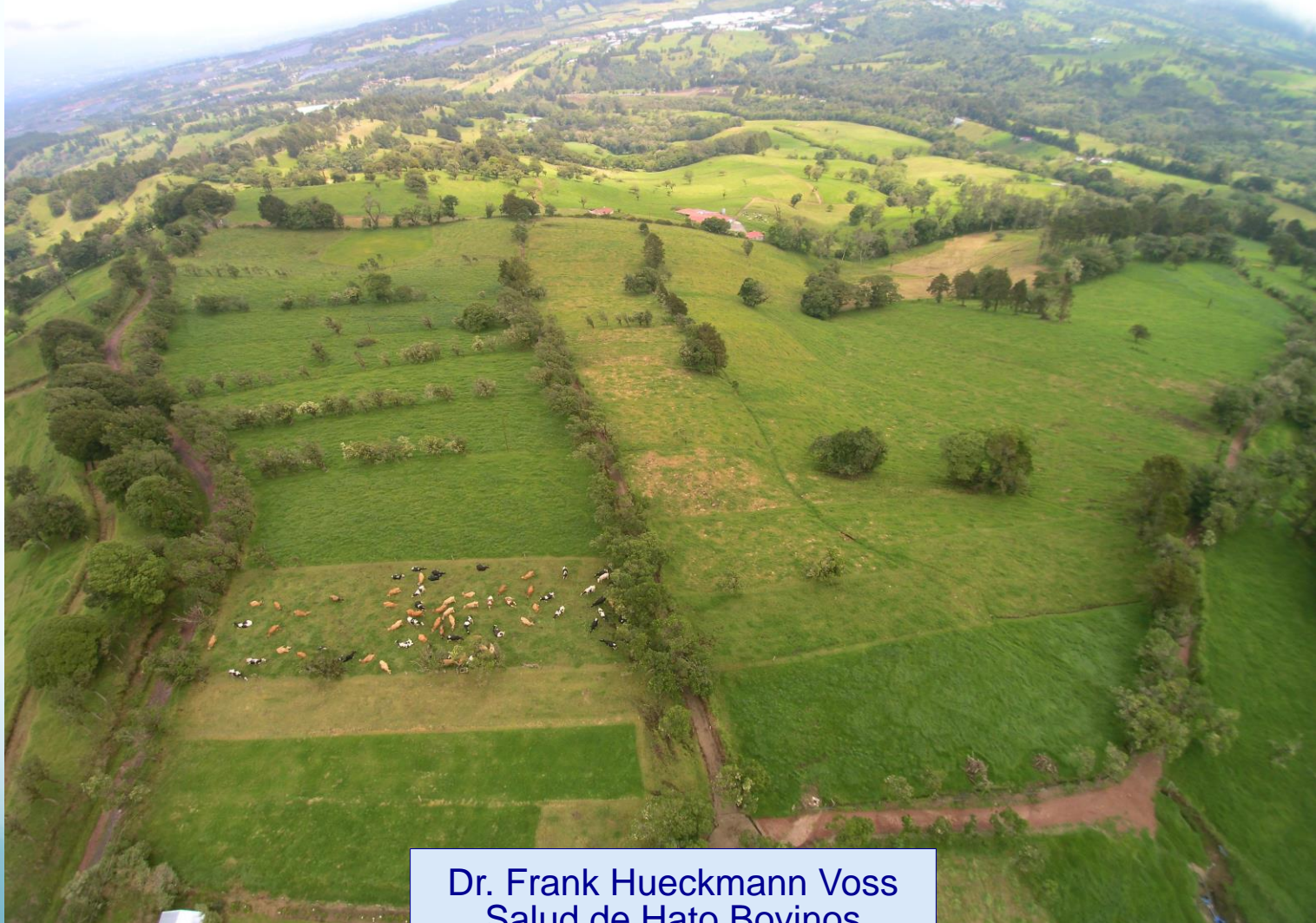


Relevancia de los problemas podales en un programa de Salud de Hato



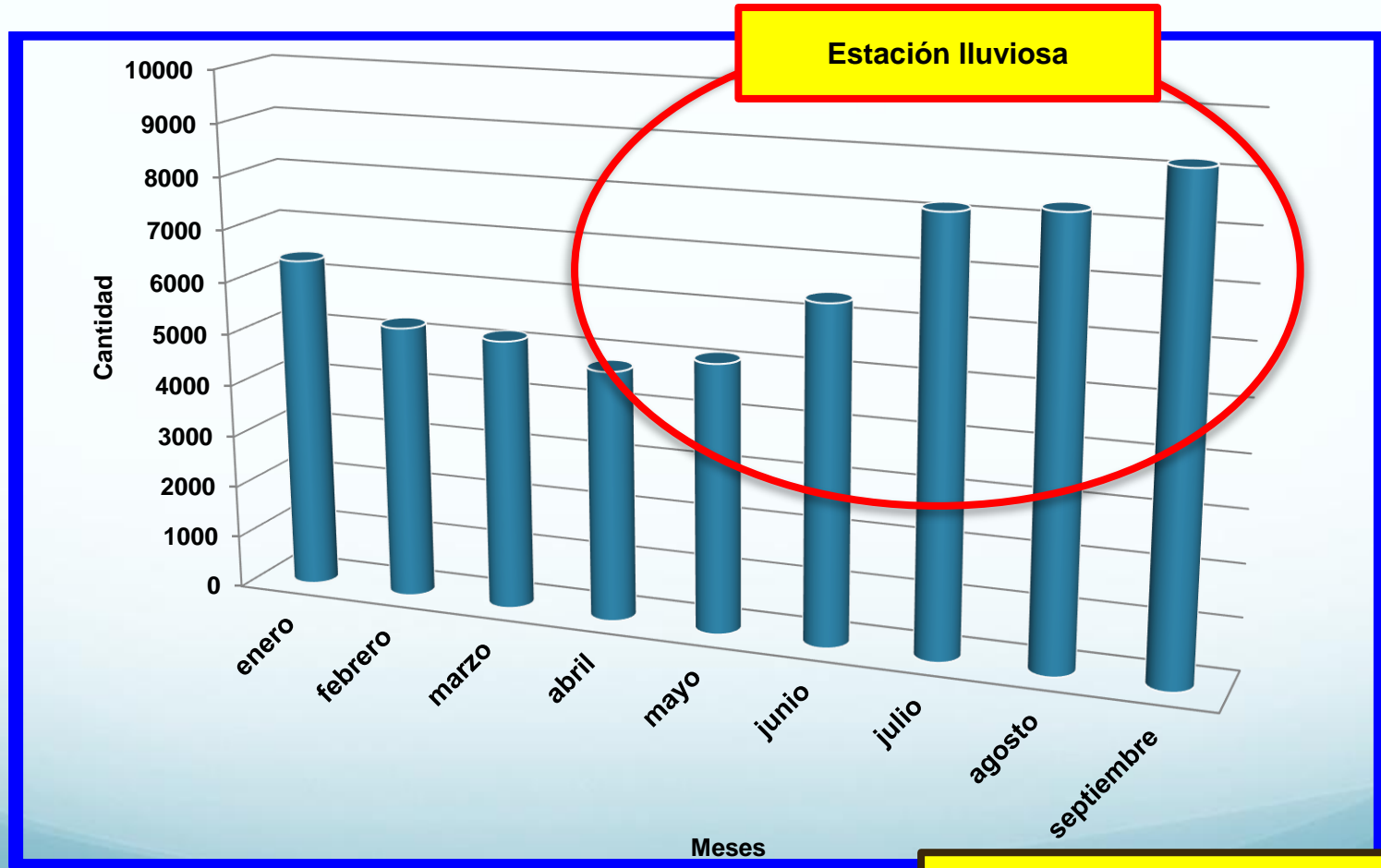
Dr. Frank Hueckmann Voss
Salud de Hato Bovinos






Los consumidores cada vez son mas exigentes con la calidad de los alimentos de origen animal y esperan que se produzcan de manera amigable con ellos

Esto abarca la tecnología utilizada en su elaboración, el sabor del producto final, conocer el riesgo que puede haber para adquirir enfermedades de origen alimentario y también conocer la manera de cómo son producidos a nivel de finca.

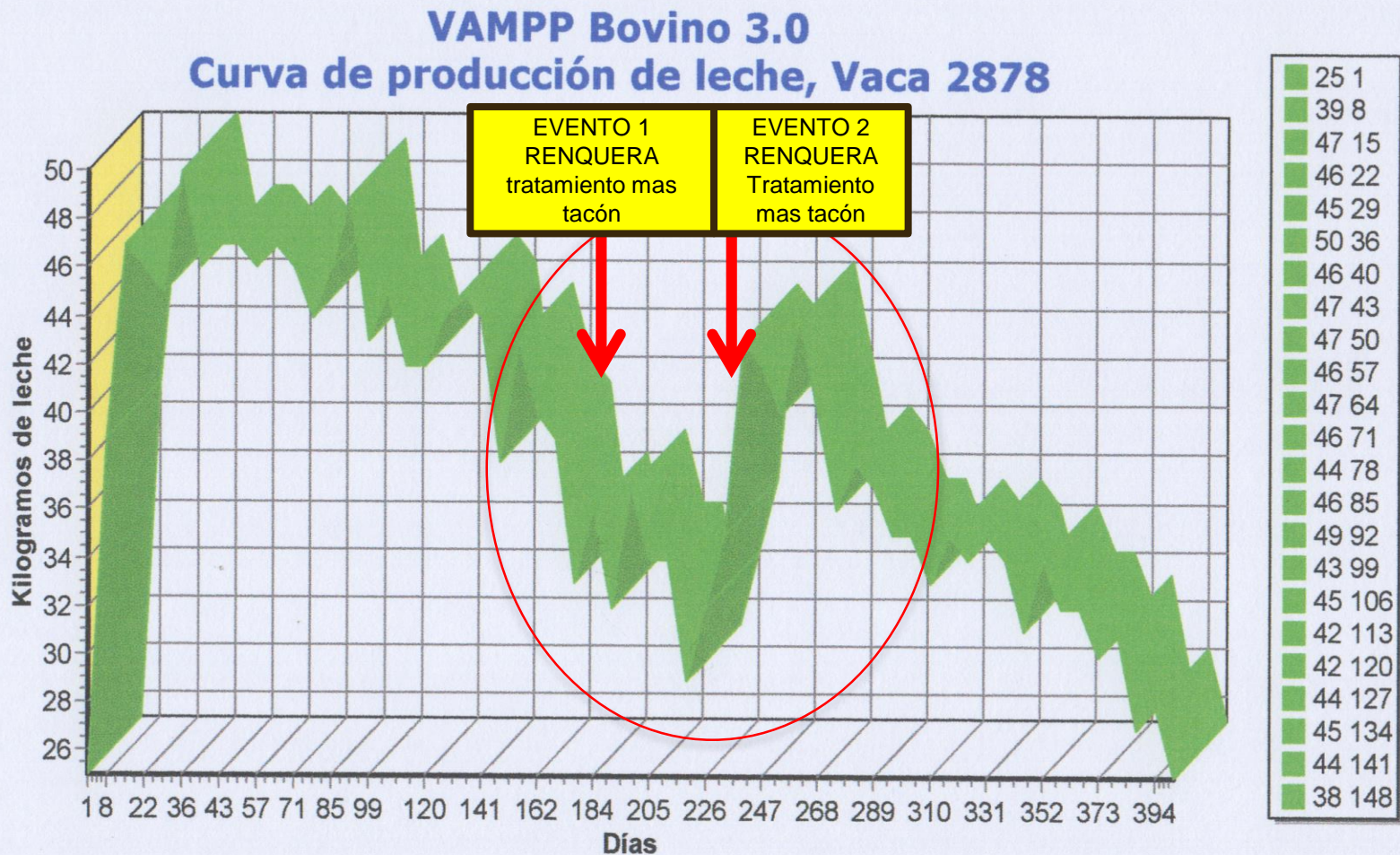
Aquí debe entender el productor que BIENESTAR ANIMAL es fundamental en este proceso ya que tiene un impacto directo sobre salud animal y productividad.

Estimación de casos de renqueras basado en compra de medicamentos en los AGV-Dos Pinos.



- Desde el punto de vista de bienestar animal la renquera es INACEPTABLE.
- Es uno de los problemas más frecuentes despues de la mastitis en nuestros hatos y de los menos atendidos.
-  **DOLOR**
-  **CONSUMO ALIMENTO**
-  **PRODUCCIÓN (2-50%)**
-  **REPRODUCCIÓN**
-  **TASA DESCARTE PREMATURA**

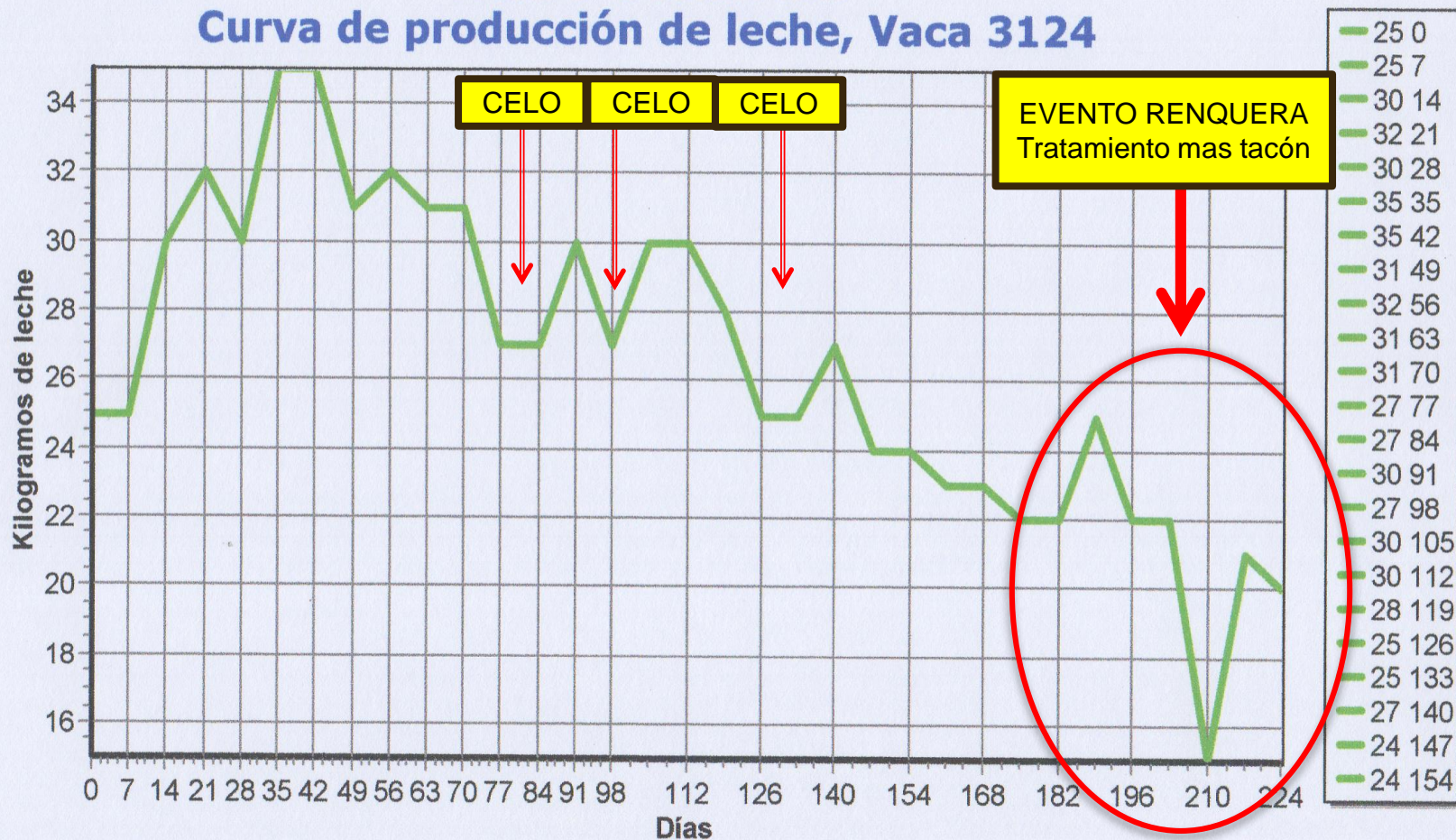
Curva lactancia de una vaca con 2 eventos de renquera a media lactancia



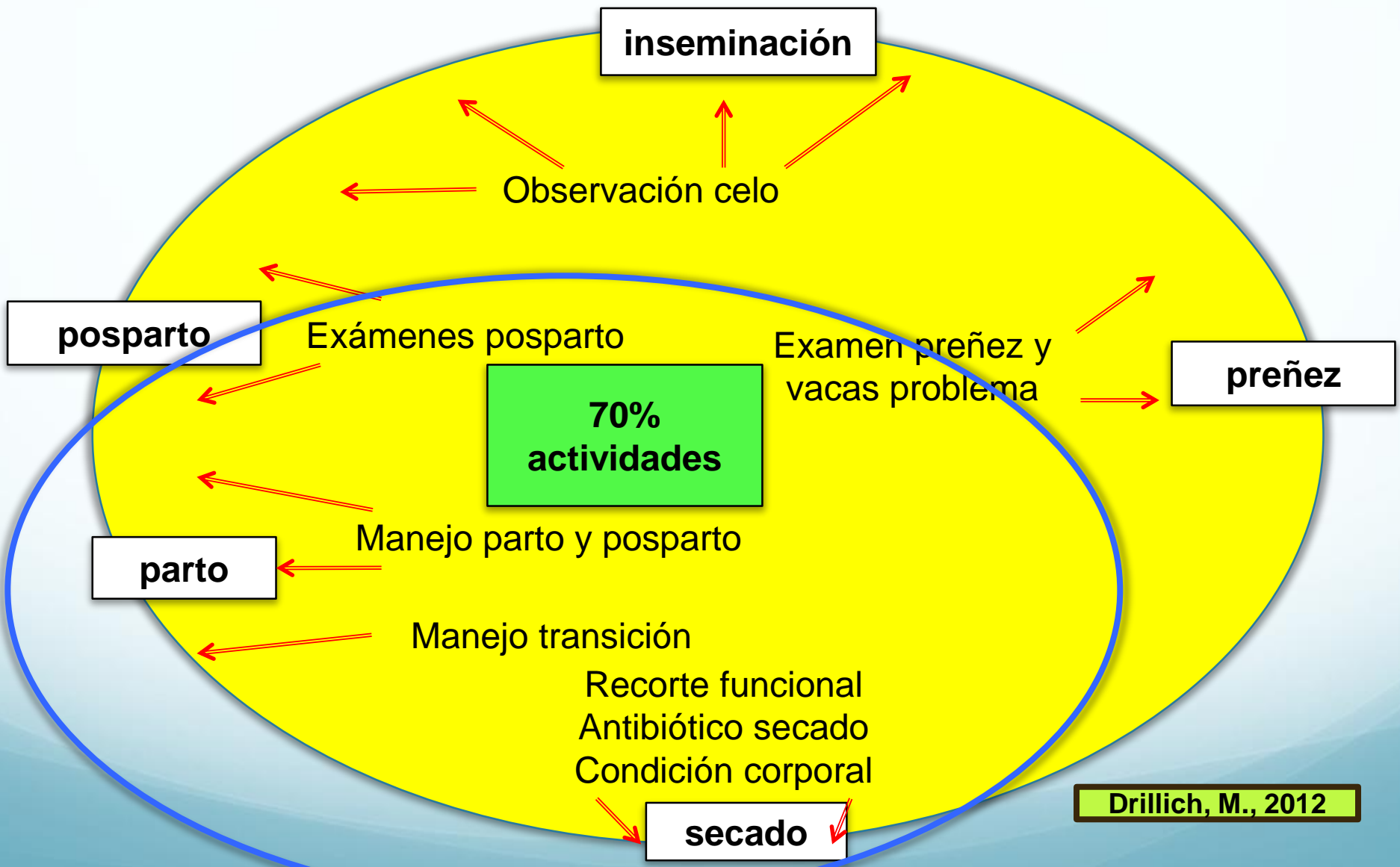
Curva lactancia de una vaca con renquera al final de la lactancia

VAMPP Bovino 3.0

Curva de producción de leche, Vaca 3124



Puntos críticos durante el ciclo productivo de la vaca:
Manejo especial **Periodo Seco y Transición.**
Es un trabajo de precisión que nos garantizan una lactancia exitosa



Drillich, M., 2012

Actividades diarias normales de una vaca

Horas descanso por día	9-14 horas ideal 12-14
Horas de rumia por día	7-10 horas
% tiempo rumia echada	80-90%
% tiempo rumia de pie	10-20%
Horas dedicadas alimentación	3-5 horas
Numero periodos alimentación	9-14 periodos
Horas dedicadas a tomar agua	0,5 horas
Horas de interacción social con compañeras	2-3 horas
Numero de masticaciones por bolo ruminal	40-60
Horas dedicadas a ordeño y caminatas por día	2,5-3,5 horas

Principales Problemas Podales

- **NO INFECCIOSAS y ESTAN ASOCIADAS A LAMINITIS SUBAGUDA (SARA):**

- Lesión de la línea blanca y complicaciones,

- Úlcera de la suela y de punta,

- Hemorragia de la suela,

- Pezuña de tirabuzón o sacacorchos

- Fisura o grieta horizontal

- Fisura o Grieta vertical,

- Fisura axial de la pared,

- Hiperplasia interdigital o tiloma,

- Suela delgada

Principales Problemas Podales

● INFECCIOSAS:

- Dermatitis digital
- Dermatitis interdigital
- Flemón interdigital
- Erosión del talón

FACTORES DE RIESGO

Causas de renquezas son muy complejas con interrelaciones entre diversos factores

Factores fisiológicos del parto	Hormonas que intervienen en remodelación del tejido conectivo del canal de parto también lo modifican a nivel de pezuñas y en vacas primerizas es mas marcado este efecto haciendo las pezuñas mas sensibles
Nutrición	Exceso grano y subproductos en la dieta, problema de fibra de calidad al comer poca cantidad y calidad forraje, en dietas de RTM un mal mezclado y picado muy fino de la fibra, cambios de dieta muy bruscos posparto conllevando todos ellos a <u>SARA</u> (acidosis ruminal subaguda) y alto riesgo para LAMINITIS. Deficiencias de Mn, Cu, Zn, Ca, Biotina, exceso sulfatos y molibdeno agua y dieta interfieren con absorción Cu y Zn
Enfermedades infecciosas del parto	Metritis, mastitis y retención placenta generan una gran liberación de toxinas y endotoxinas
Enfermedades metabólicas periparto	Hipocalcemia y cetosis con rápida pérdida condición corporal y del tejido conectivo a nivel de pezuña y de grosor de almohadilla plantar
Manejo del ambiente	Humedad, trauma, tipo de recorte o ausencia de recorte, tiempo permanencia sobre piso de concreto, distancias recorridas, arreo rápido, alta concentraciones de estiércol donde permanecen las vacas
Genética	Buenos aplomos, ángulo de pezuña y tamaño de pezuña

CAMINATAS LARGAS >400 mts. CAMINOS LASTRE Y BARRO



**ESTRÉS, CALOR Y JORNADAS LARGAS SOBRE
CEMENTO: SARA (acidosis ruminal subaguda),
RENQUERAS, MALA REPRODUCCIÓN Y ALTO RIESGO
PARA MASTITIS**



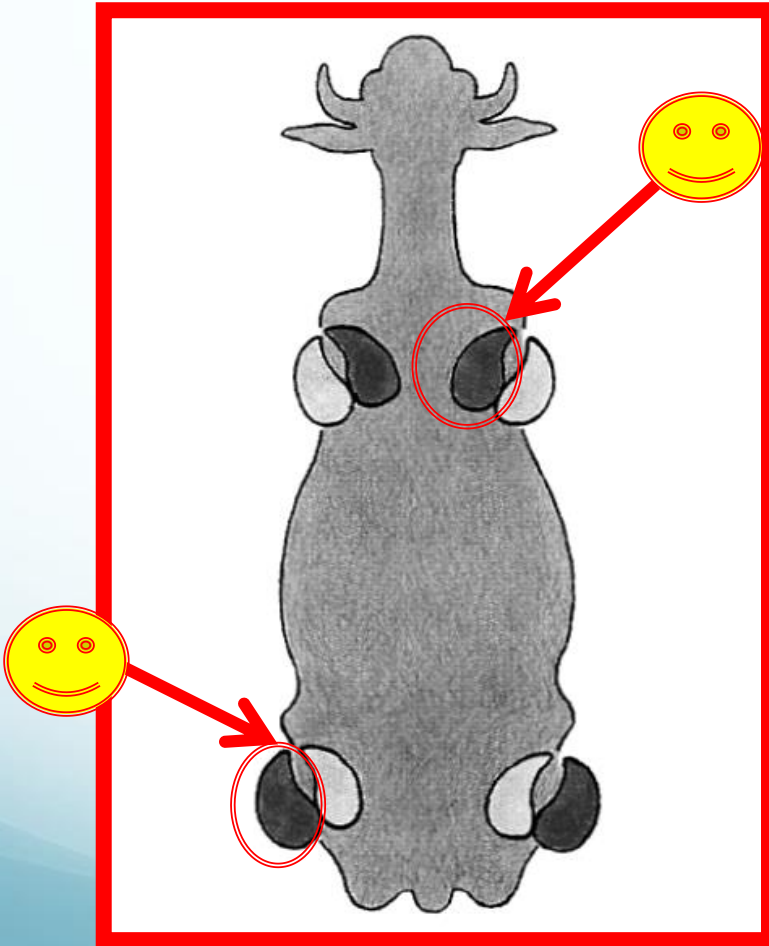
Confort inadecuado y adecuado!!



Existen ambientes húmedos, propicios para el transporte de las bacterias; y una temperatura adecuada para su crecimiento y multiplicación: **RIESGO ALTO PARA MASTITIS Y RENQUERAS!!!!**

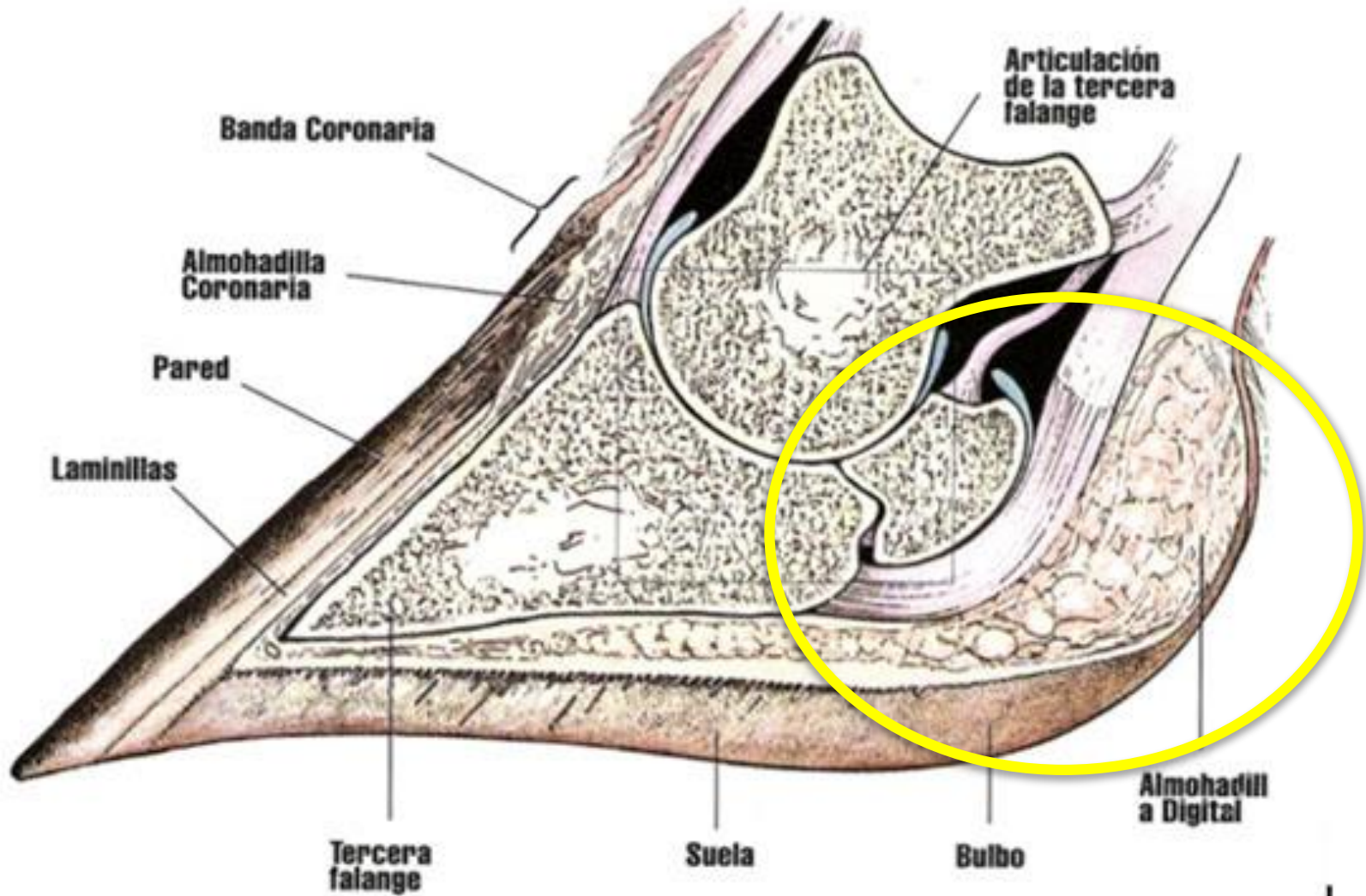


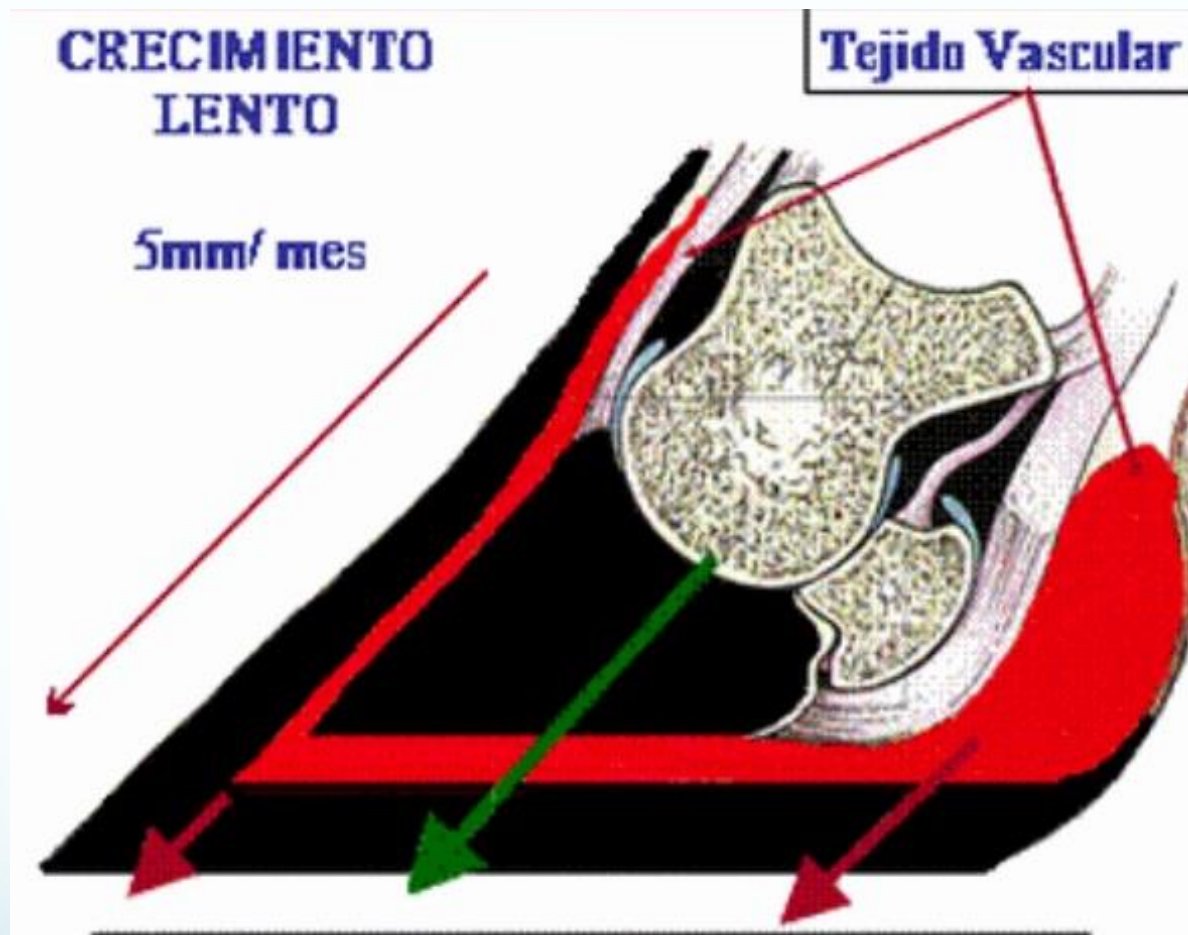
DISTRIBUCIÓN PESO: ANTERIOR 55% Y POSTERIOR 45%



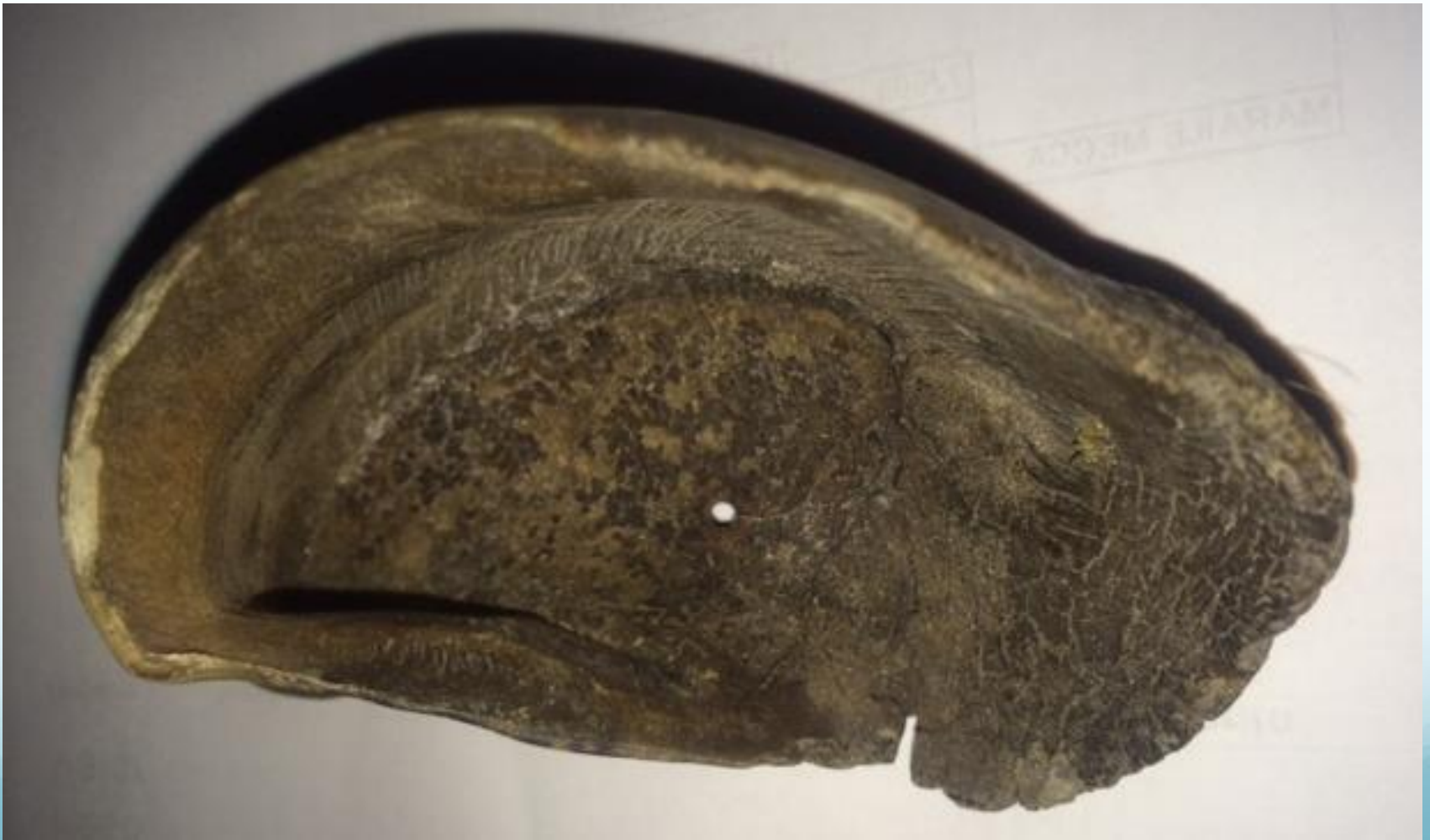
- 90% renqueras en miembros posteriores
- 90% en la pezuña lateral posterior

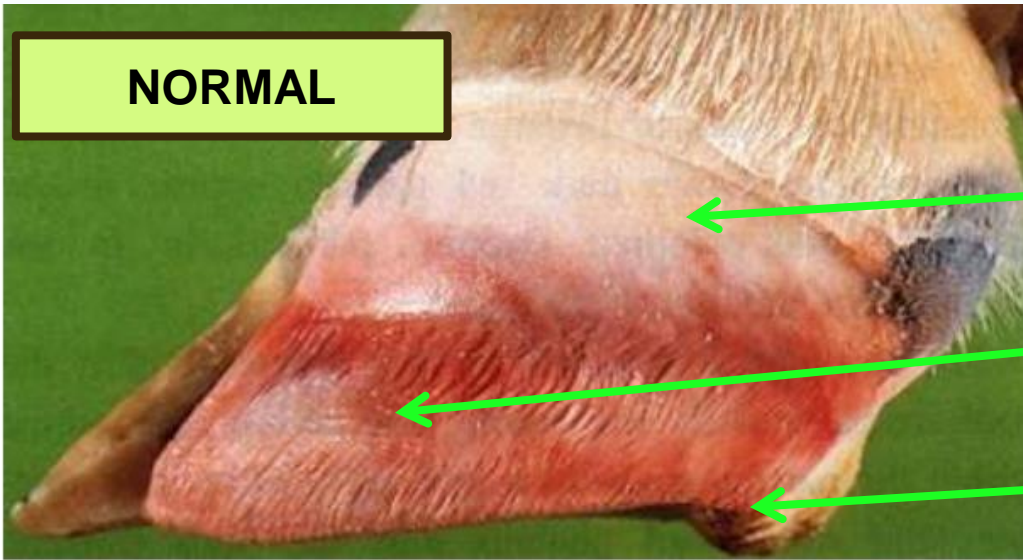
Sección Transversal de la Pezuña





PEZUÑA: TEJIDO CORNEO E INTERNO LAMINAS



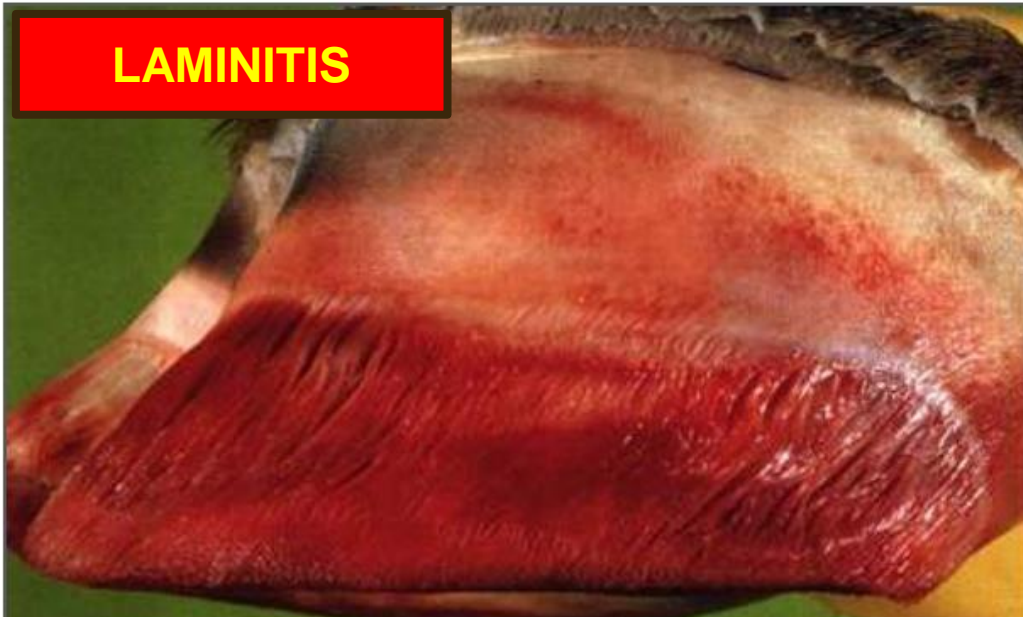


NORMAL

**CORIUM
CORONARIO**

**CORIUM LAMINAR TIENE
APROX 1350 LAMINAS**

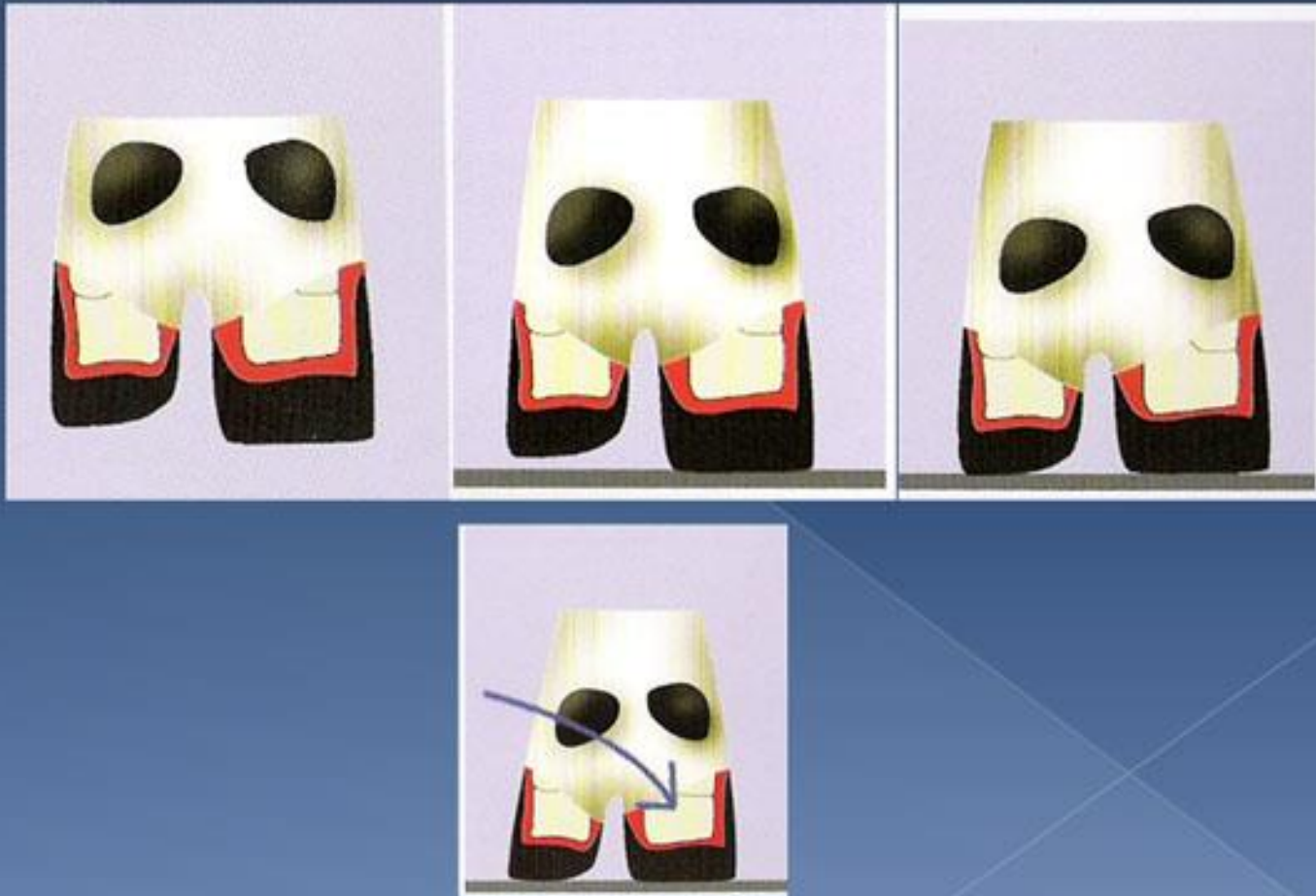
CORIUM SOLEAR



LAMINITIS

Tomado de Borrero, D.F., 2009

Mecánica del Apoyo:



¿Cómo procedemos a nivel de finca?

Se debe evaluar:

1 - Incidencia de renqueras: nuevos casos que aparecen cada día

2 - Prevalencia de renqueras: número de casos renquera presentes

COMO BAJAMOS LA INCIDENCIA?

- **Higiene ambiental y confort óptimos.**
- **Dieta general: trabajo de precisión con el nutricionista es uno de los mas importantes.**
- **Caminos.**
- **Confort en instalaciones.**
- **Uso de pediluvios.**
- **Recorte preventivo.**

COMO BAJAMOS LA PREVALENCIA?

- **Evaluación de todas las vacas mediante el índice de locomoción 1-5 (Sprecher) o el índice de 1-3 (National Dairy Farm Program).**
- **Se evalúa observando las vacas cuando caminan hacia y desde potreros e interno de las instalaciones.**
- **Posturas observadas en cepos e instalaciones de alimentación.**
- **Durante el ordeño.**
- **Tratamiento inmediato y adecuado de animales afectados.**

Índice de evaluación de locomoción 3 grados (tomado de National Dairy Farm Program) para identificación temprana de renqueras

Índice locomoción	Descripción clínica de la locomoción
1	Paso saludable y lomo recto
2	Paso mas lento y favorece apoyar mas en un miembro arqueamiento leve lomo
3	Severamente renca y prácticamente no apoya el miembro y arquea fuertemente el lomo

¿CUÁLES VACAS SELECCIONAMOS PARA REVISIÓN?

- Vacas de primer parto alto riesgo
- Vacas antes de 100 días lactación
- Tomar en cuenta factores de riesgo: estado lactancia, edad, época del año por factores de clima y manejo
- Época de alta precipitación
- Largos trayectos de caminata a establos y/o potreros y topografía del terreno

VACA POSTURA NORMAL VISTA LATERAL



VACA POSTURA NORMAL VISTA DESDE ATRAS



VISTA POSTERIOR EN CEPOS: POSTURA NORMAL DE LOMOS RECTOS Y BUEN APLOMO



Posturas anómalas vistas desde atrás en ceptos



Posturas anómalas



Posturas anómalas



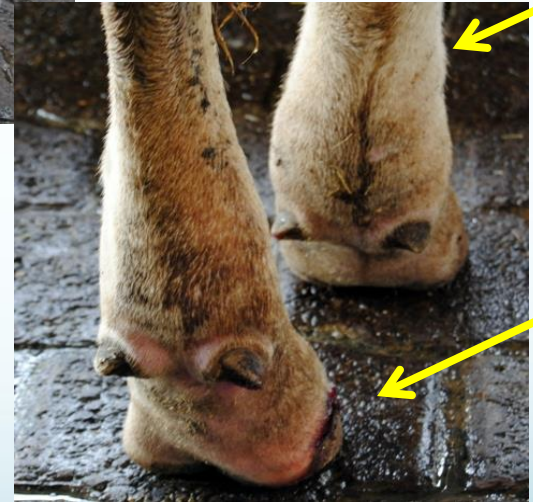
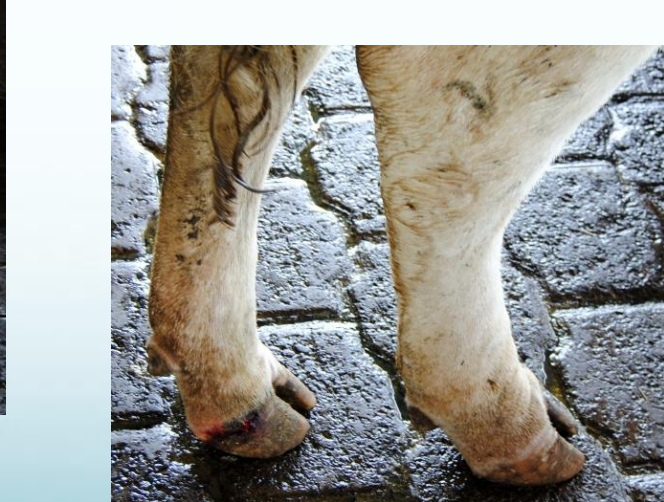
Posturas anómalas



Postura anómala, mucho dolor apoyo en 3 miembros



Posturas anómalas: laminitis

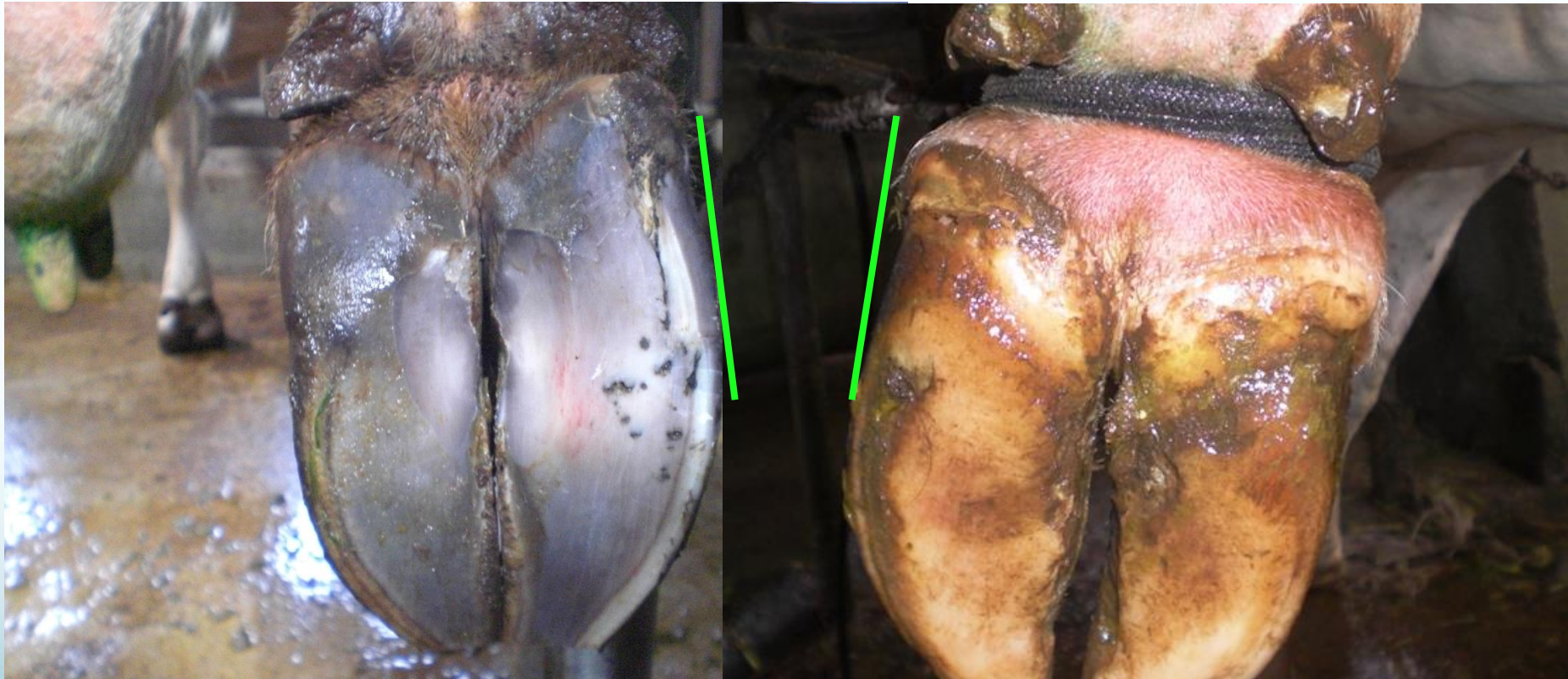


Patologías comúnmente encontradas en Costa Rica

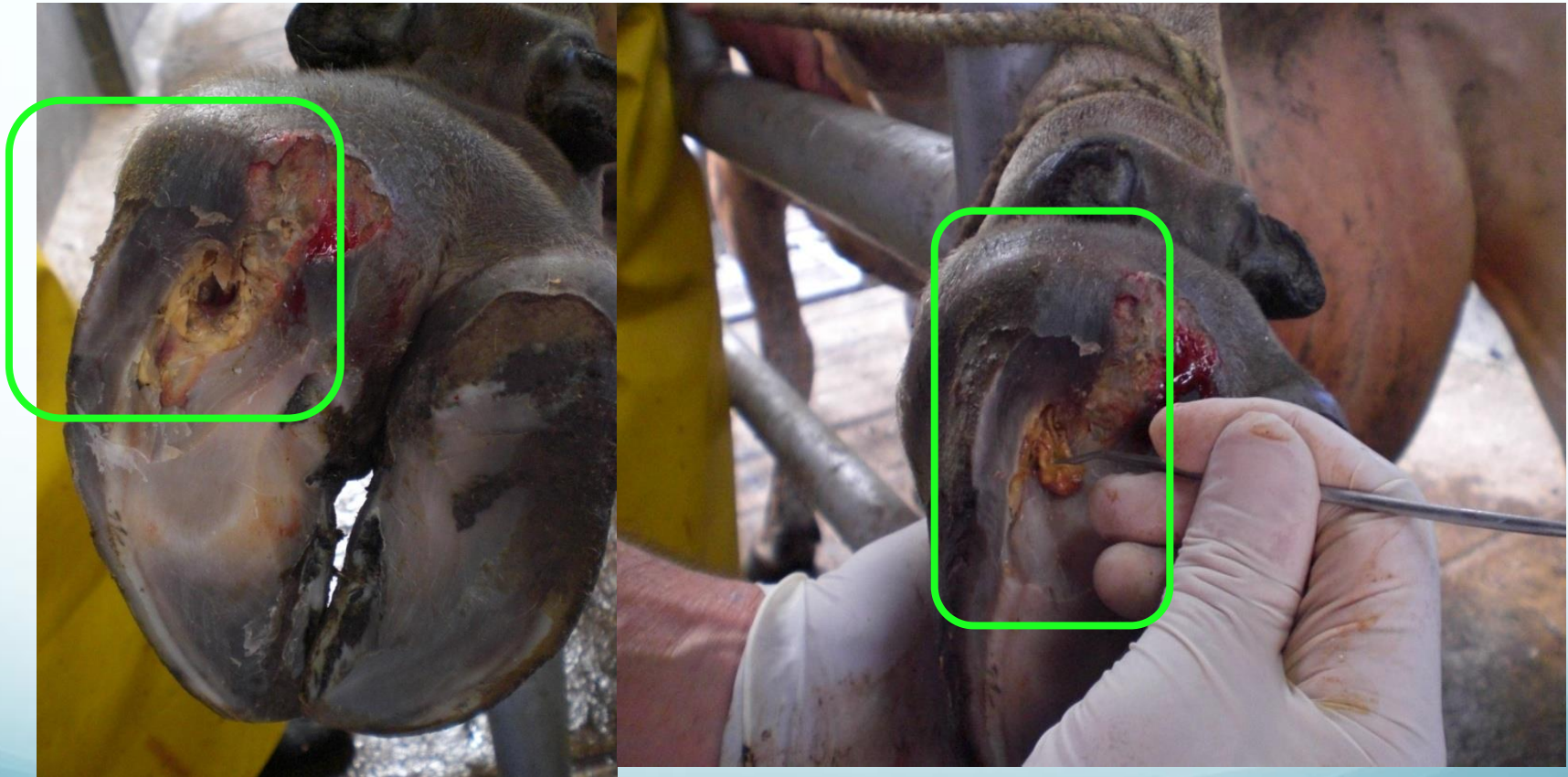
Pezuñas largas por falta de recorte funcional adecuado !!



Separaciones línea blanca con absceso de talon



Úlcera suela y pared con compromiso tejidos profundos



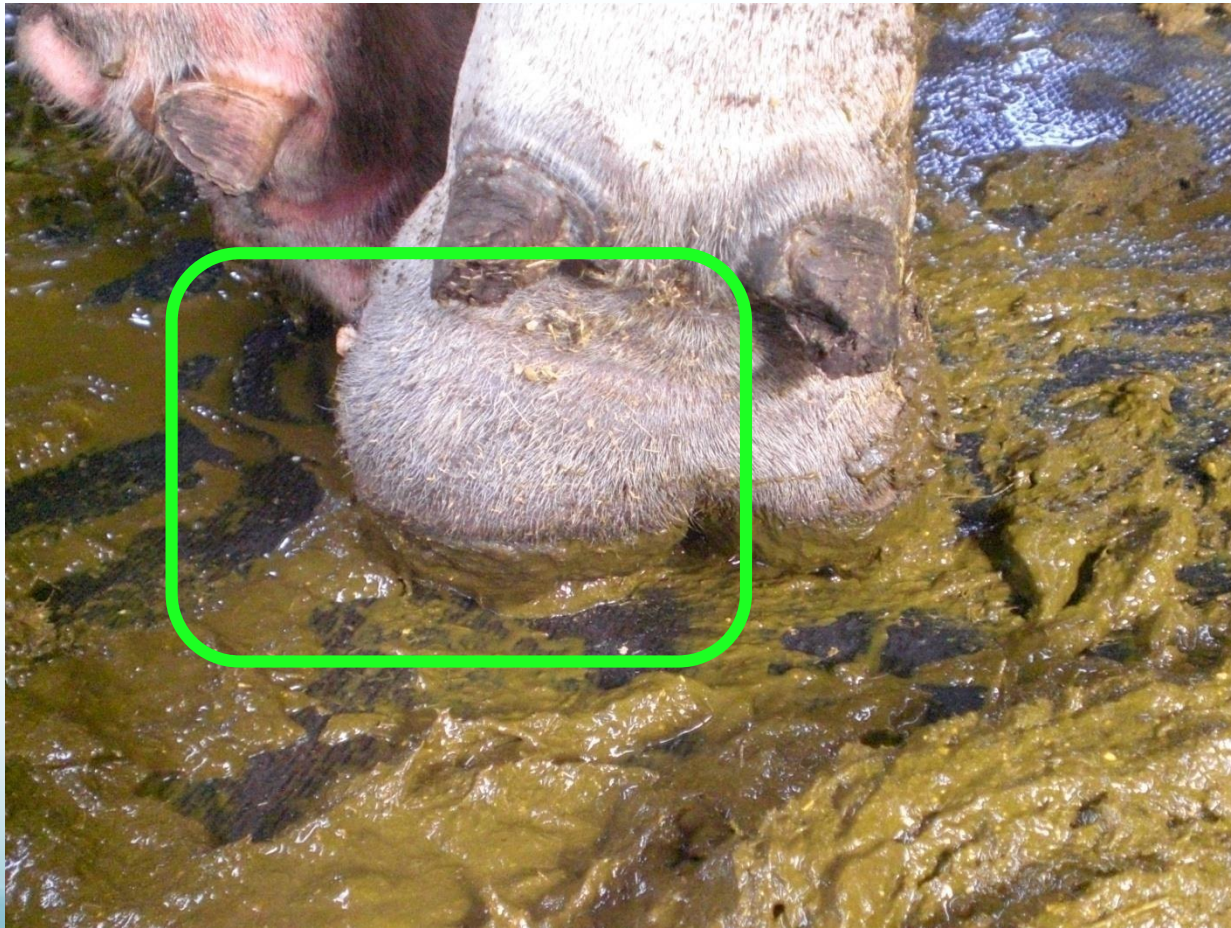
Proceso punta, hemorragia suela y muy delgada



Hemorragias de suela



Periarthritis



Importante reconocer esto: Líneas crecimiento por estrés y acidosis ruminal subclínica (SARA)



“HARDSHIP GROOVES” O LINEAS HORIZONTALES

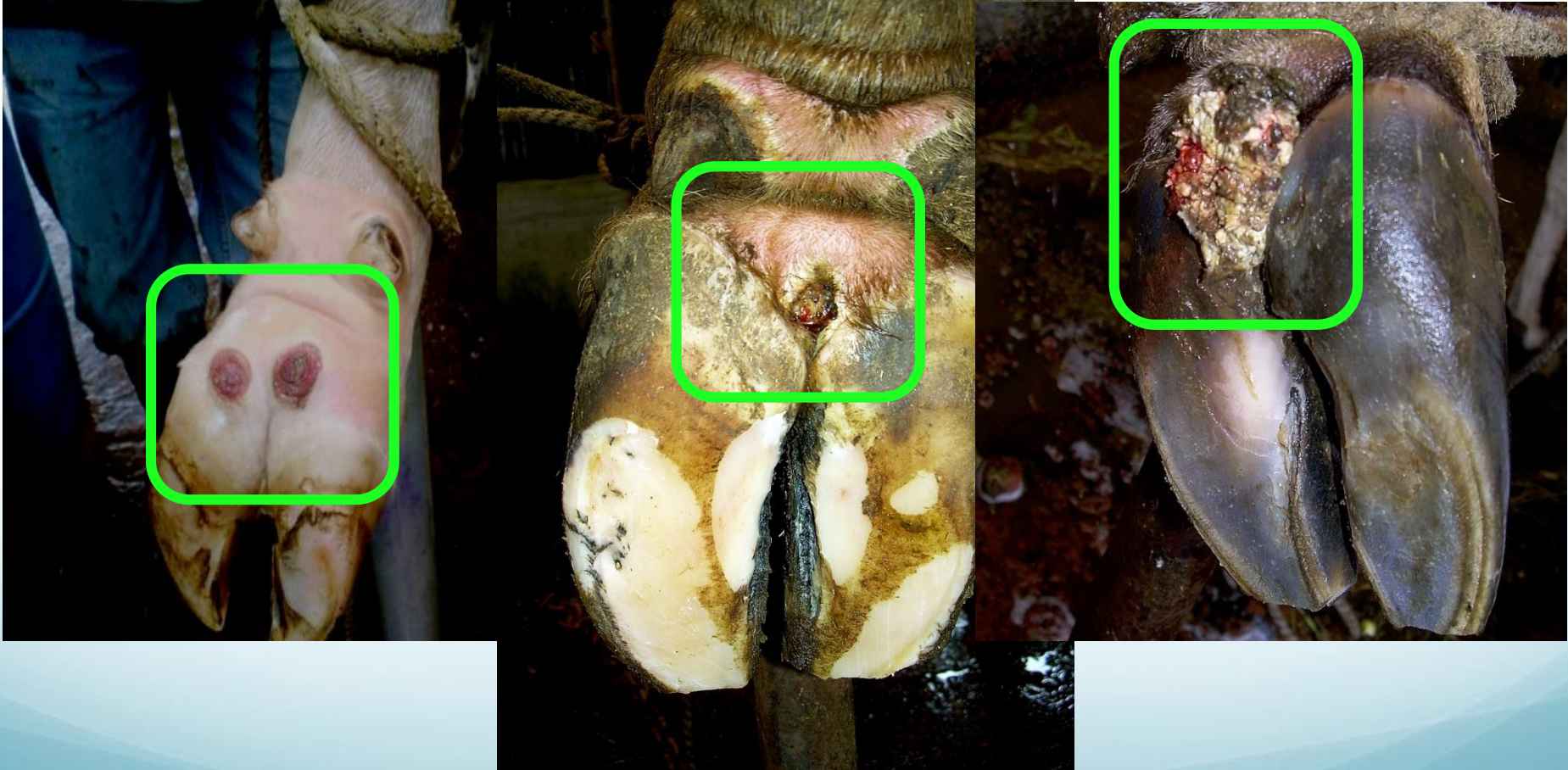
Hutjens, M., Aalseth, E., 2005

Objetos espacio interdigital flemón interdigital



**FLEMÓN POR PIEDRA
INTERDIGITAL**

Dermatitis digital (Mortellaro) casos en Costa Rica



TILOMA



TRATAMIENTO SE BASA EN 7 PRINCIPIOS BÁSICOS

- 1. Balancear pezuña**
- 2. Drenar abscesos**
- 3. Quitar tejido necrótico**
- 4. Descanso de la pezuña lesionada por medio de tacones**
- 5. Antiséptico de forma local**
- 6. Antibiótico (ej. ceftiofur 1-2.2 mg/Kg)**
- 7. Antiinflamatorios: Meloxicam y Ketoprofeno no hay retiro leche**

Recorte funcional y tratamiento de renqueras





**CEPOS
RECORTE**

Tipo de cepo para realizar recorte funcional y tratamientos



Herramientas necesarias para el profesional y técnico especializado en podología bovina



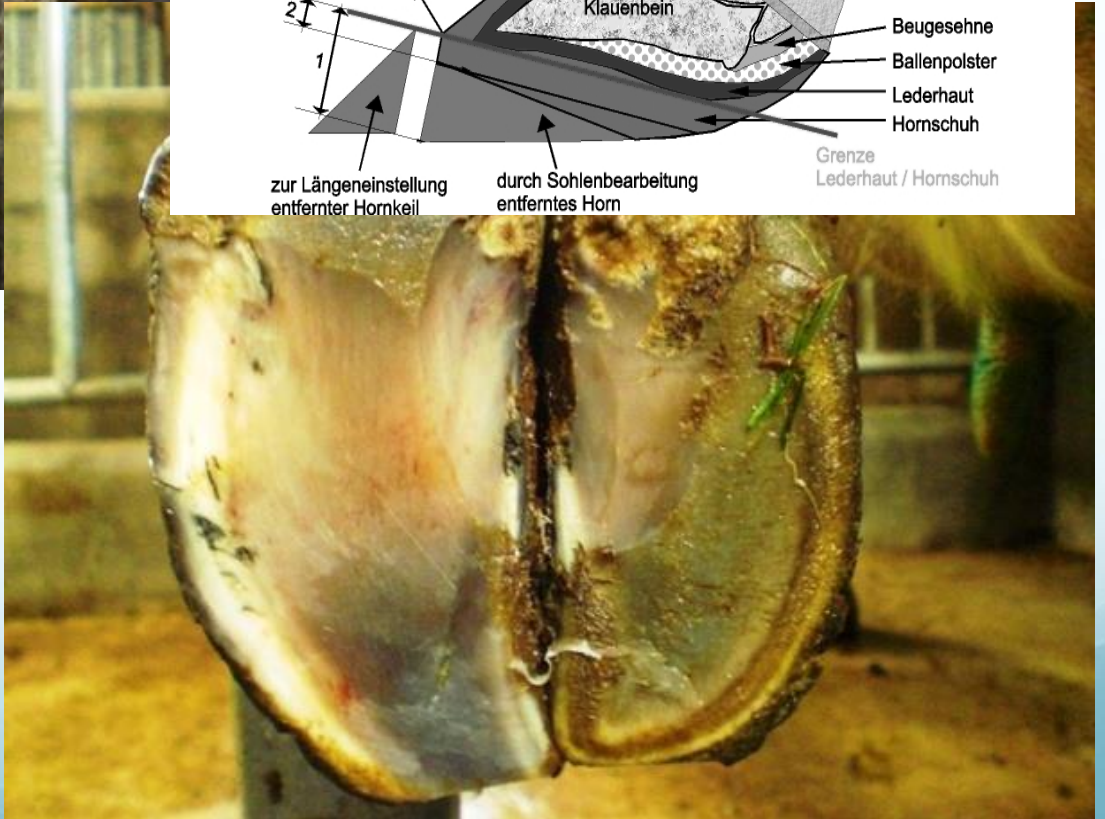
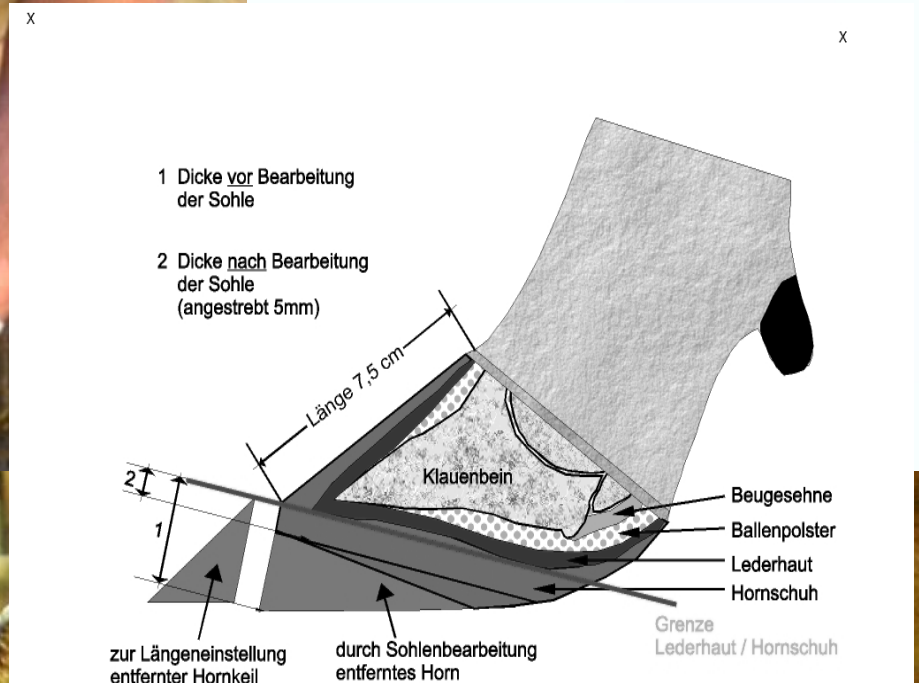
Pezuña Normal:

¿Cómo es la pezuña normal de una vaca Holstein?



- La Longitud de la pezuña es de 7.5 cms.

- La Altura del talón es la mitad de la longitud de la pezuña.



Recorte funcional

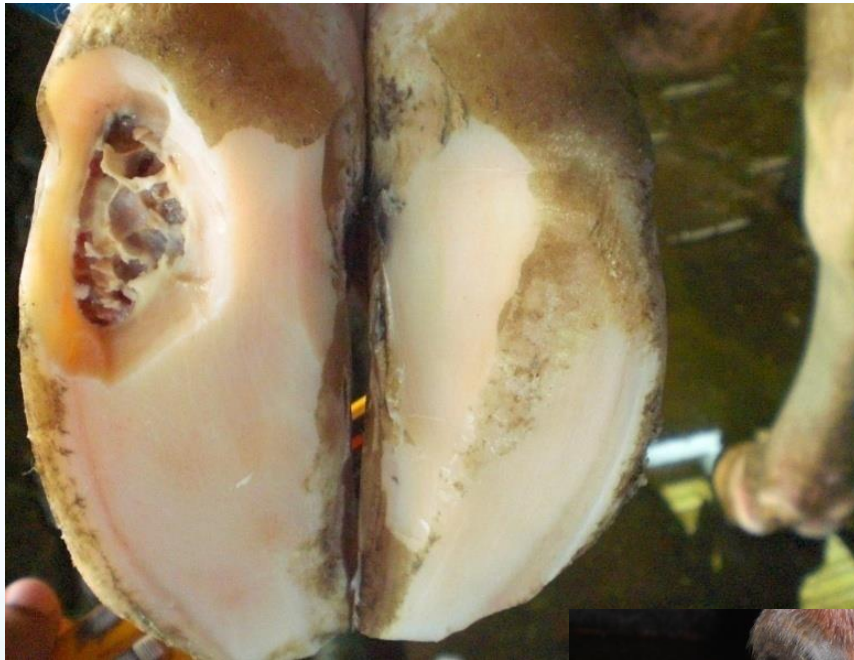


Cortesía Dr. Santiago Jaramillo

Secado de pezuña previo colocación tacón



TRATAMIENTO TACONES PLÁSTICO



TRATAMIENTO TACONES MADERA



Tacón de hule: excelente opción de tratamiento caso proceso punta



Ejemplos de recuperación clínica en el tiempo de algunas patologías podales importantes que han recibido tratamiento adecuado

Tipo de lesión	Tiempo recuperación
Úlcera de suela	2 meses (con tacón)
Separación de línea blanca no complicada	7 días
Flemón interdigital	3-7 días
Dermatitis digital	3-7 días
Crecimiento de la pezuña es lenta	A razón de 5 mm por mes

OTRAS LESIONES DE IMPORTANCIA

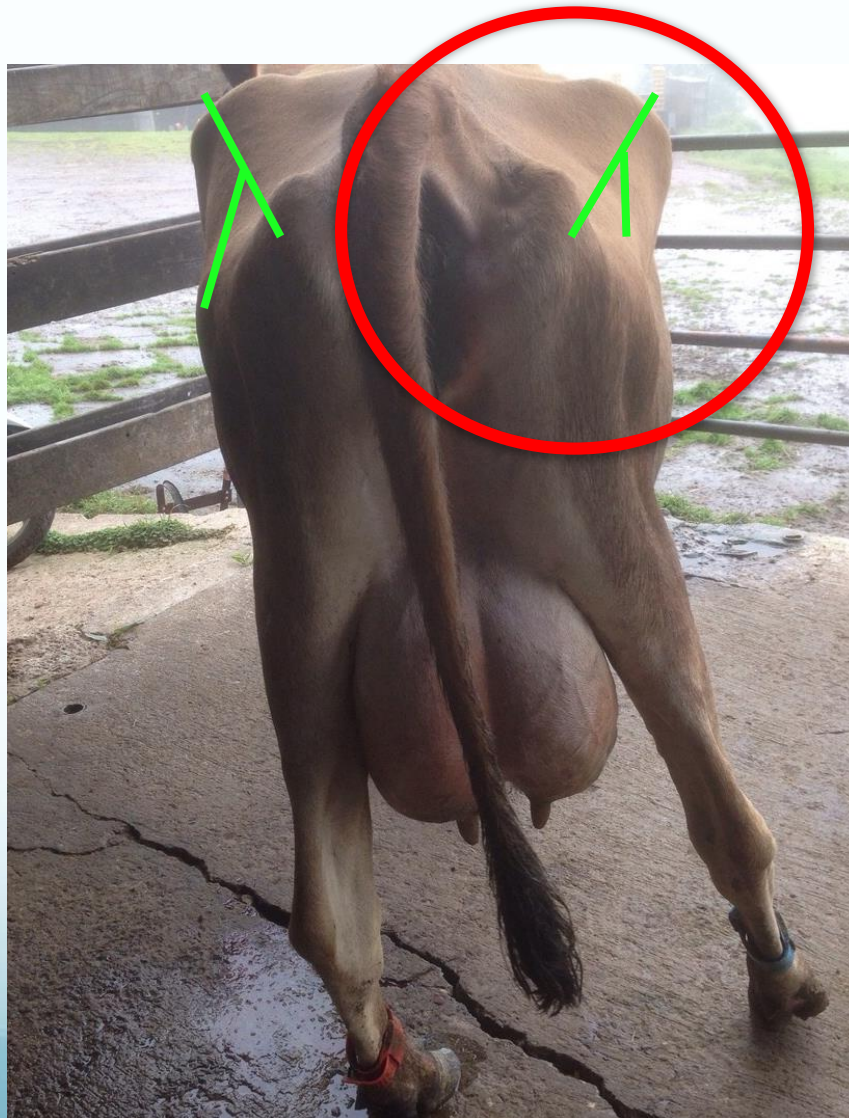
Higromas: típicas lesiones en sistemas de estabulación con cama inadecuada



Higromas a nivel de corvejón



Fractura, luxaciones y desgarrres musculares: pisos lisos y mal diseñados y vacas en celo alto riesgo



OBJETOS PUNZOCORTANTES



MEDIDAS A NIVEL DE FINCA

Pediluvios: efectivos para las infecciosas y para las no infecciosas no se consideran muy efectivos

- 1-2mts ancho x 3-5 m largo x 12 -15 cm profundidad que cubra 10 cm.
- Formalina 5%: 1 parte solución formaldehido 36% por cada 19 partes de agua (OJO CON VAPORES CANCERIGENOS).
- Sulfato cobre: solución 5-10% es 0,5-1 Kg por cada 9,5 litros de agua (OJO: CONTAMINANTE DE AMBIENTE).
- Sulfato cobre seco 1 parte con 9 partes cal viva
- Formalina 3% y sulfato cobre 2% (efectivo).
- Otros: acido cítrico, solución de cresol, acido peroxido acetico y peroxido de hidrogeno.
- Para dermatitis digital ya hay que pensar en pediluvios con antibiótico pero se neutralizan muy rápido.

Quien dice que las vacas no son inteligentes? Alfombras en pasillos de transito, comederos y hacia los potreros



ACERAS Y PISOS LIBRES DE BARRO Y ESTIERCOL



TALLER ENSEÑANZA RECORTE FUNCIONAL



Entrenamiento con patas de matadero antes de iniciar con vacas de finca!!!



Cortesía Dr. Santiago Jaramillo

RESUMEN

Universos paralelos: cura y prevención

	CURA	PREVENCION
META	RECUPERACION AL ESTADO SALUDABLE	MANTENER EL ESTADO SALUDABLE
OBJETIVO	ATACAR LA CAUSA DEL PROBLEMA	REDUCIR EL RIESGO DE INFECCION
MEDIO	ANTIBIOTICO	ANTISEPTICO
MANEJO	REACTIVO	PROACTIVO
COSTO	\$\$\$	\$ A \$\$
MANO DE OBRA	+++	+ A ++

IDENTIFIQUE EL PROBLEMA

CURE LOS CASOS CLINICOS A TIEMPO

USE EL PEDILUVIO COMO PARTE DE LA PREVENCION

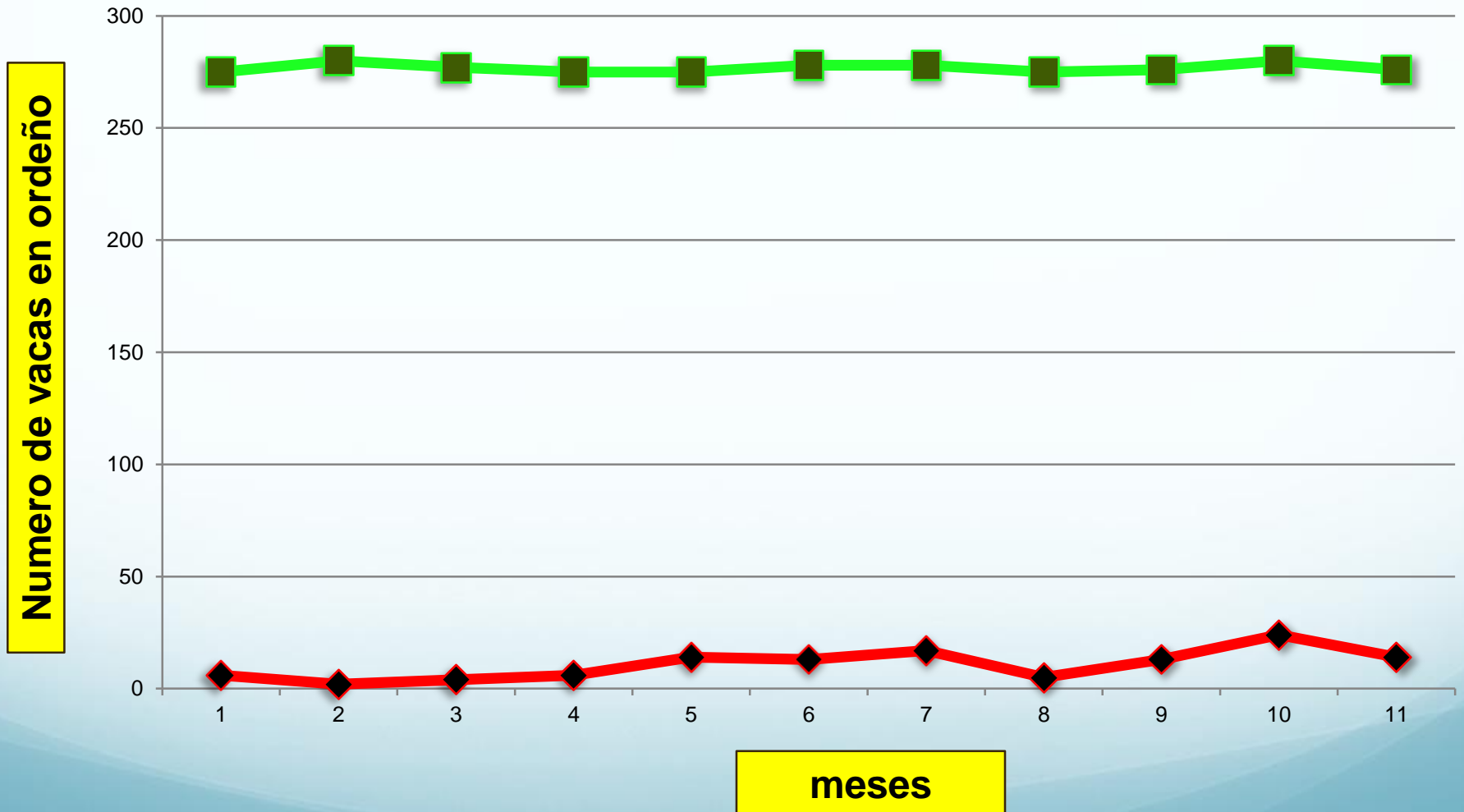
MUY BUEN MANEJO DE LA NUTRICION Y REVISION PERIODICA DE LA MISMA!!!!

HIGIENE, HIGIENE, HIGIENE!!!!

RECORTE FUNCIONAL DE PEZUÑAS EN EPOCAS ESTRATEGICAS

LLEVE MUY BUENOS REGISTROS

Incidencia de renqueras en 1 finca con un programa integral de salud podal



CONCLUSIONES

- Podemos decir que las renqueras **NO** van a desaparecer de los hatos lecheros.
- Con buen manejo, confort y dieta se puede reducir la **INCIDENCIA**.
- Atender a tiempo los casos nuevos que aparezcan, utilizando los criterios clínicos y terapéuticos correctos bajamos la **PREVALENCIA**.
- La **utilización de tacones** es indispensable como tratamiento, ya que el tiempo de recuperación es significativamente menor y evita las complicaciones que se darían si no se utilizan.

Preguntas?



Muchas gracias!