







¿En qué el esfuerzo físico es un estrés para el organismo?

- ↳ Demanda energética intensa y diversificada
- ↳ Estrés oxidativo celular inducido importante
- ↳ Deshidratación extracelular
- ↳ Adaptación cardiovascular

↳ Muy alta VO₂max

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

Nutricion
Entranamiento

Comparativa de la VO₂max

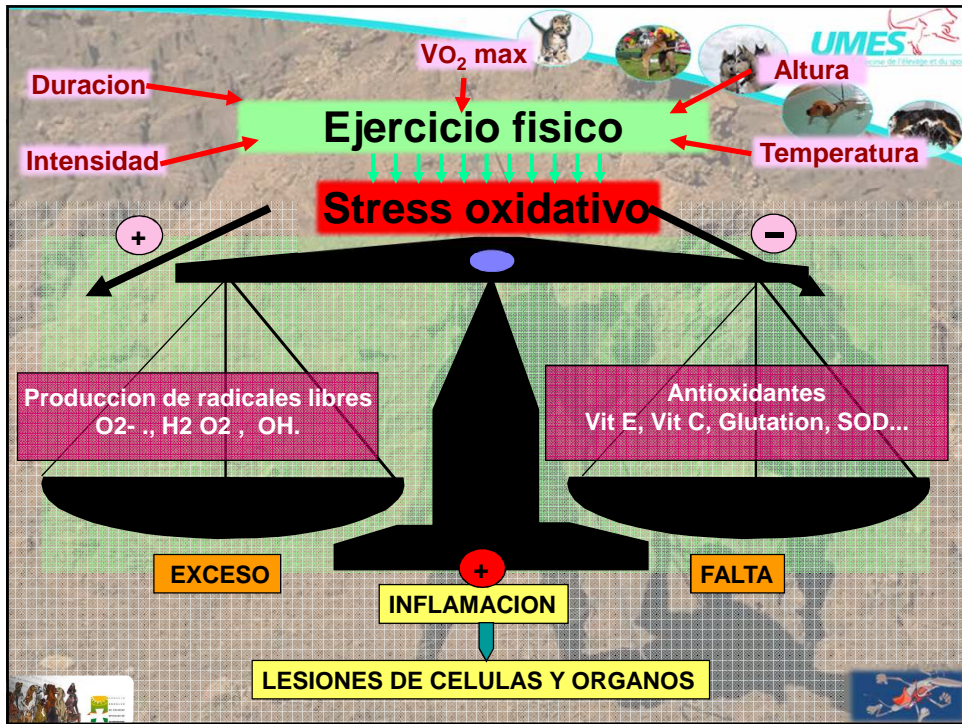
Rendimiento	VO ₂ max [ml O ₂ /min/kg]		
	Hombre	Caballo	Perro
Muy debil	45	70	80
Debil	55	90	100
Media	65	110	130
Buena	75	130	180
Muy buena	85	160	220

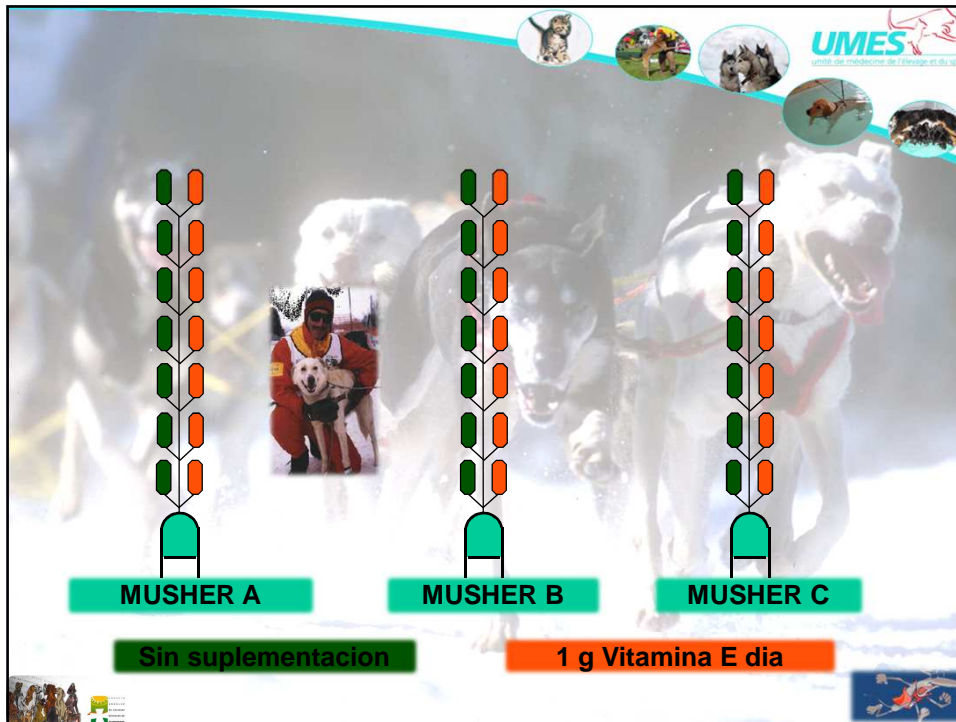
¿Cuándo el esfuerzo físico es un estrés para el organismo ?

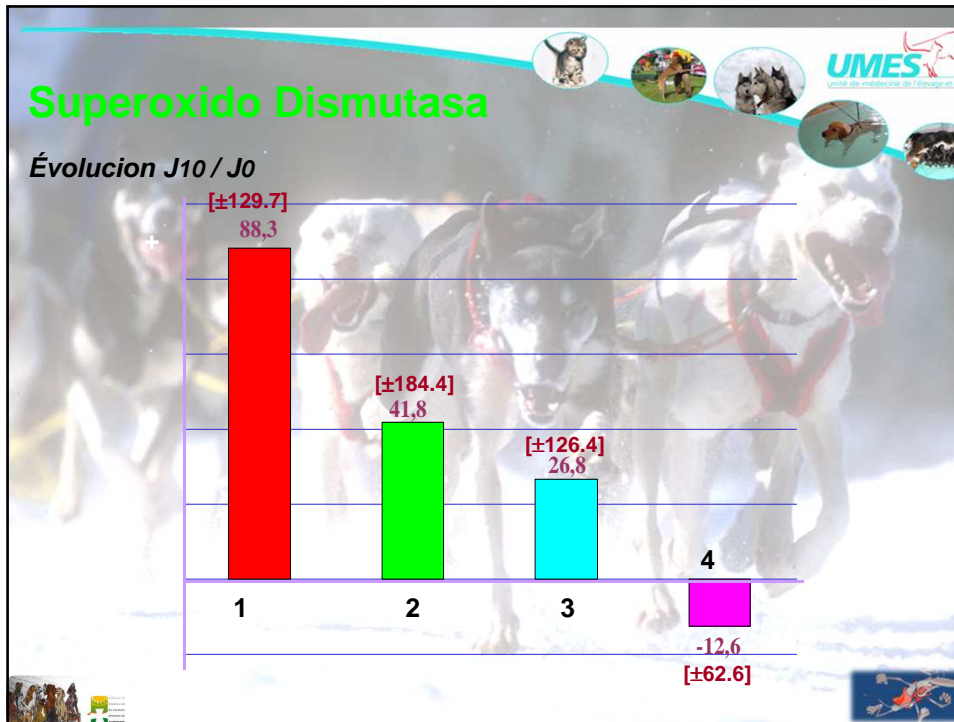
- ↳ Demanda energética intensa y diversificada
- ↳ Estrés oxidativo celular inducido importante
- ↳ Deshidratación extracelular
- ↳ Adaptación cardiovascular

Consecuencias patológicas del stress celular oxidativo









Stress de Transporte Aereo

Protocolo de investigacion UMES – Air France

- Impacto cabina
- Impact Tamaño transportin
- Interes Anti-Oxidantes

Normes de construction.

Contenedor tipo de plasticue rigide

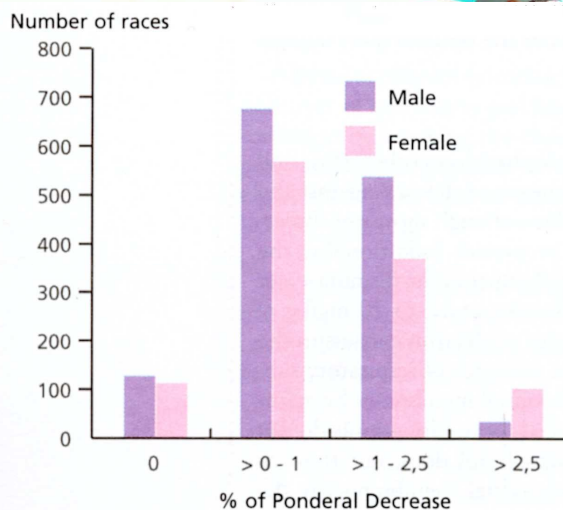
Contenedor bois

¿En qué el esfuerzo físico es un estrés para el organismo?

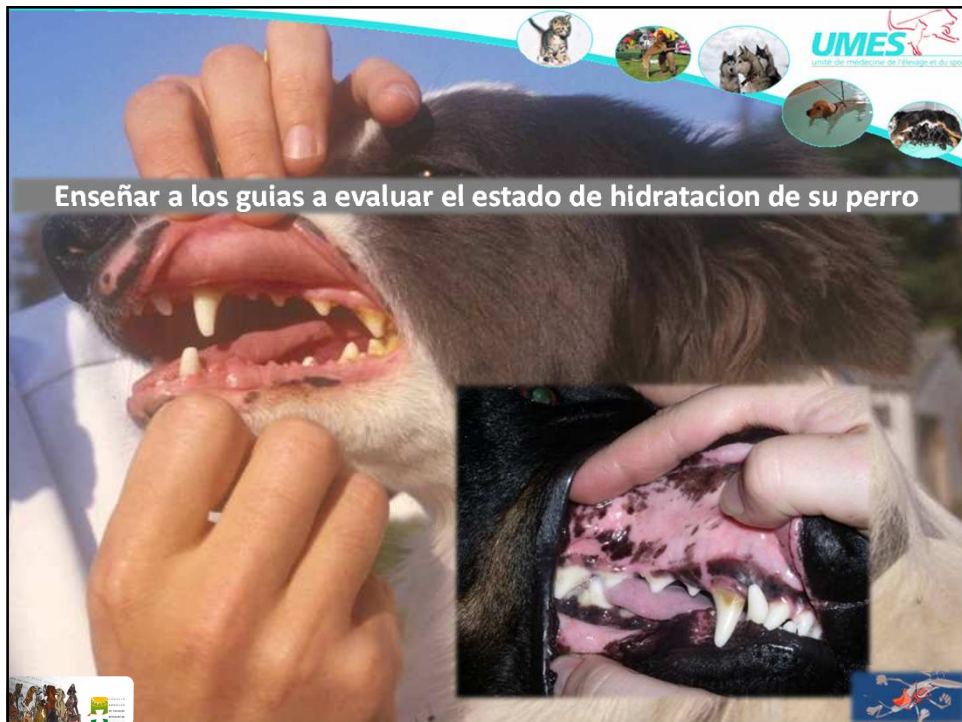
- ↳ Demanda energética intensa y diversificada
- ↳ Estrés oxidativo celular inducido importante
- ↳ **Deshidratación extracelular**
- ↳ Adaptación cardiovascular

Deshidratación extracelular alta

Comportamiento
Nutrición



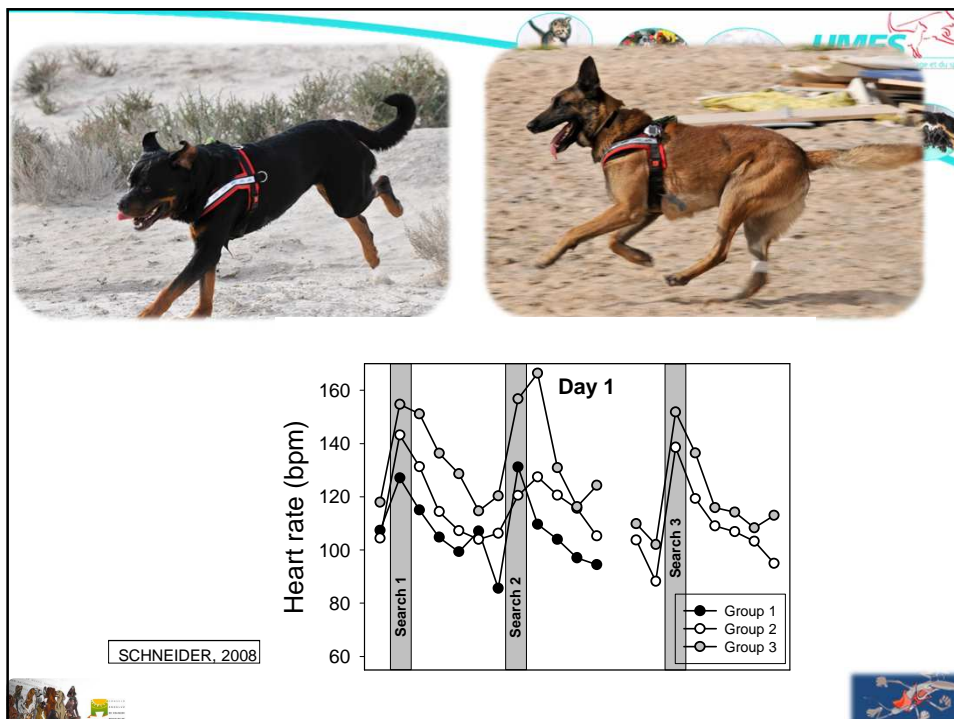
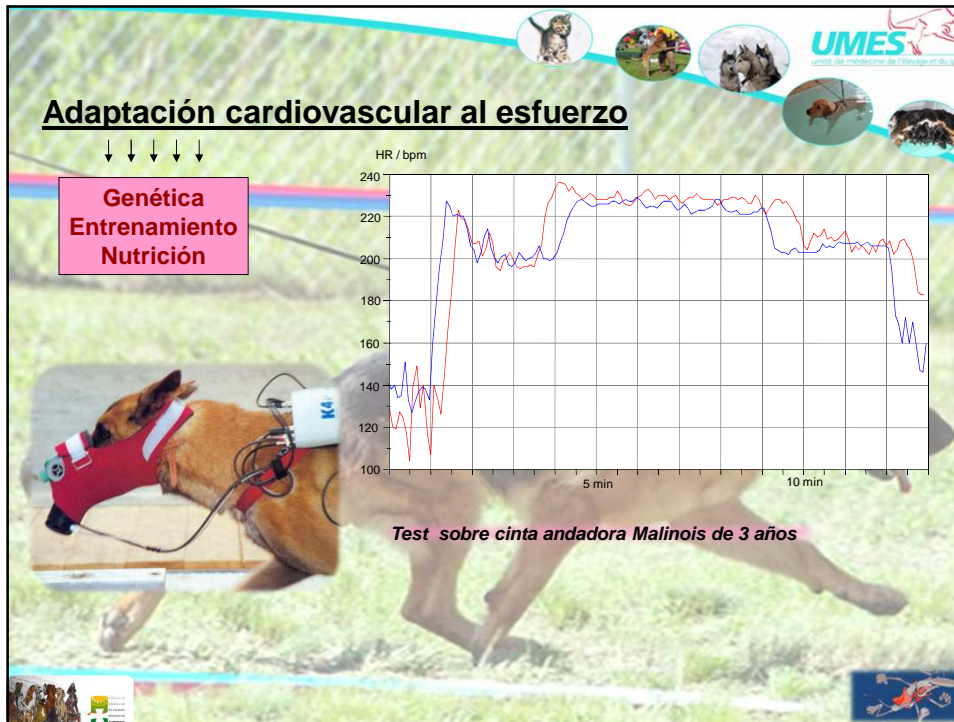
Distribucion de los porcentajes decrecientes ponderados en ele Greyhound en competicion. Estudio sobre 2552 carreras(Blythe)





¿En qué el esfuerzo físico es un estrés para el organismo ?

- ↳ Demanda energética intensa y diversificada
- ↳ Estrés oxidativo celular inducido importante
- ↳ Deshidratación extracelular
- ↳ **Adaptación cardiovascular**



↳ **Adaptación cardiovascular al esfuerzo**

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

**Genética
Entrenamiento
Nutrición**

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO EN EL CORAZÓN DE UN PERRO DE TRINEO

INTENTO DE COMPARACIÓN ; ALASKAN HUSKIES

Auscultación : **Múrmullo sistólico**
 E.C.G. : ↗ longitud qrs [66.1 7.4 ms]
 ↗ intervalo qt [236 20 ms]
 ↗ onde r

↓

Modificaciones similares « Síndrome corazón atleta »
Típico en los atletas humanos

Hinchcliff, 1998

Síndrome Muerte Súbita


**FAIRBANKS DAILY NEWS-MINER,
SUNDAY, MAY 4, 1997**

Dogs :
Vitamin E deficiency found in necropsics

« ... the important thing is all three of the dogs with muscle inflammation or degeneration had critically low values of vitamin E... »

Vitamin E : Magic pill or red herring ?

« ... Nutrient may be key to dog health... »



Syndrome Mort Subite



**ANCHORAGE DAILY NEWS
SATURDAY, APRIL 19, 1997**

Exams find vitamin deficiencies

« ... the five dogs that died running the Iditarod Trail Sled Dog Race last month suffered from vitamin E deficiencies... »

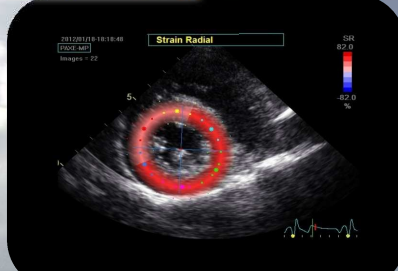
**Ded Dogs :
Vet pathologists find deficiencies in vitamin E**

« ...Iditarod needs to pay attention to how much vitamin E dogs need... »

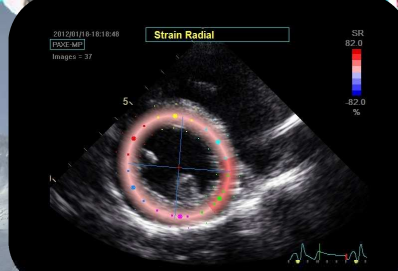
2012/01/18 18:18:48
[DPOE_MF]
Images - 22

Strain Radial



2012/01/18 18:18:48
[DPOE_MF]
Images - 37

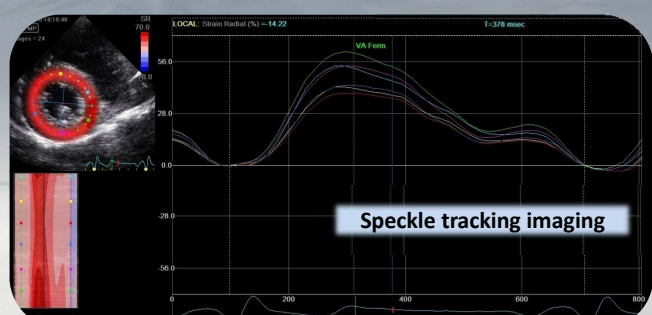
Strain Radial



Vassiliki Gounis, Charlotte Misbach, LGO 2012

2012/01/18 18:18:48
Apr 1 - 24

Speckle tracking imaging



LOCAL: Strain Radial (%) = 14.22

T=3/8 msec

Patología ligada al estrés del trabajo

- ↳ Úlceras gástricas
- ↳ Diarreas de estrés
- ↳ Rhabdomiolisa
- ↳ Fracturas de estrés
- ↳ Diabetes insípida de esfuerzo
- ↳ Fragilidad respiratoria
- ↳ Anemia del deportista

Úlceras gástricas

Sobre entrenamiento
 +
 Medio ambiente hostil
 +-
 « Dopage »

↳ **Úlceras gástricas**

- ↳ Vómitos + sangre
- ↳ Rotura del estómago / Muerte

DESCANSO + TRATAMIENTO MÉDICO

Anomalías digestivas inducidas por el esfuerzo en situaciones extremas

Úlceras gástricas

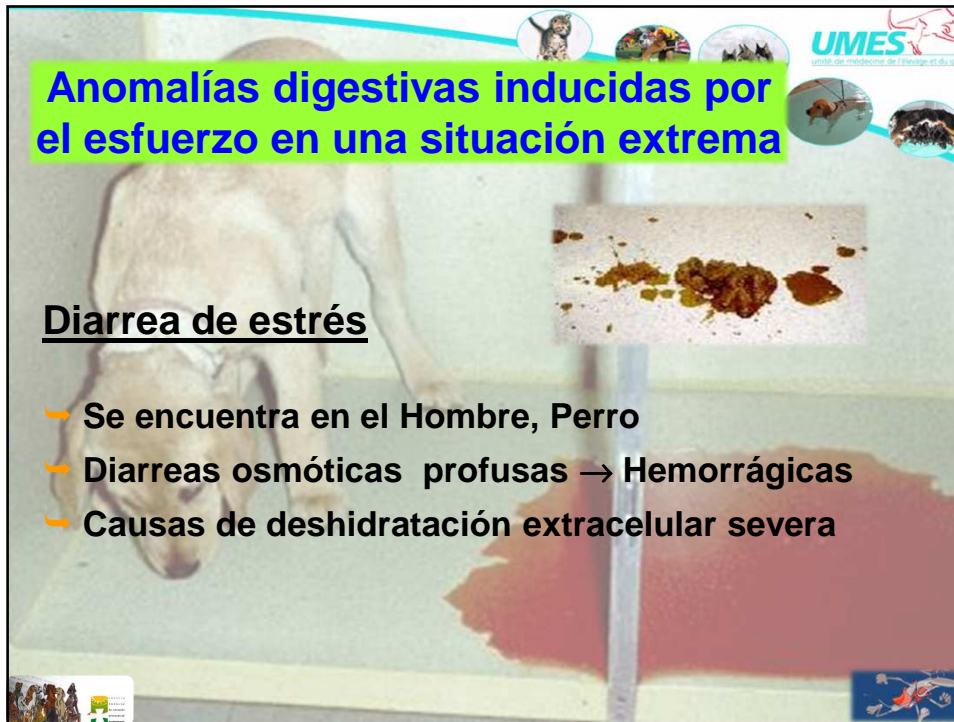
- Encontradas en el hombre, el caballo y el perro
- Esfuerzo corto : ↓ Producción de ácido
Hombre [Canelles, 1990]
Perro [Kondo, 1994]
- Efecto largo : ↑ Producción Ácido [Oktedalen, 1984]
 - 37 p100 de los perros con anomalías gástricas en Iditarod
 - AINS ?
 - Microtraumatismos repetidos [Ferro]
- Prevención nutricional pasa por
 - Fraccionamiento de las comidas
 - Trabajo con el estómago vacío



Patología ligada al estrés del trabajo

- ↳ Úlceras gástricas
- ↳ **Diarreas de estrés**
- ↳ Rhabdomiolisa
- ↳ Fracturas de estrés
- ↳ Diabetes insípida de esfuerzo
- ↳ Fragilidad respiratoria
- ↳ Anemia del deportista



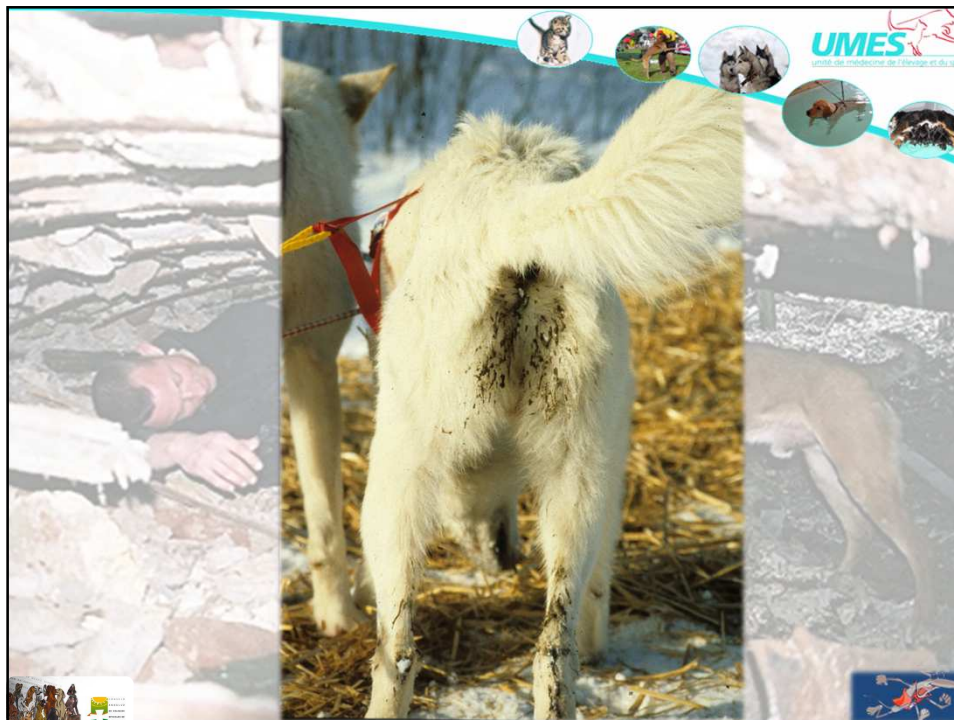


Anomalías digestivas inducidas por el esfuerzo en una situación extrema

Diarrea de estrés

- Se encuentra en el Hombre, Perro
- Diarreas osmóticas profusas → Hemorrágicas
- Causas de deshidratación extracelular severa

UMES
Unité de médecine de l'élevage et du sport



UMES
Unité de médecine de l'élevage et du sport



UMES
Unité de médecine de l'élevage et du sport

Síndrome - Diarrea - Deshidratación

Prevención nutricional



Zeolita / Esmectita



Fructo Oligo Sacaridos



Fibras solubles



Probióticos



Ácidos grasos omega 3



Fraccionar la ración



Psyllium

UMES
Unité de médecine de l'élevage et du sport

Síndrome - Diarrea - Deshidratación

Prevención en la distribución de comidas

Comida principal



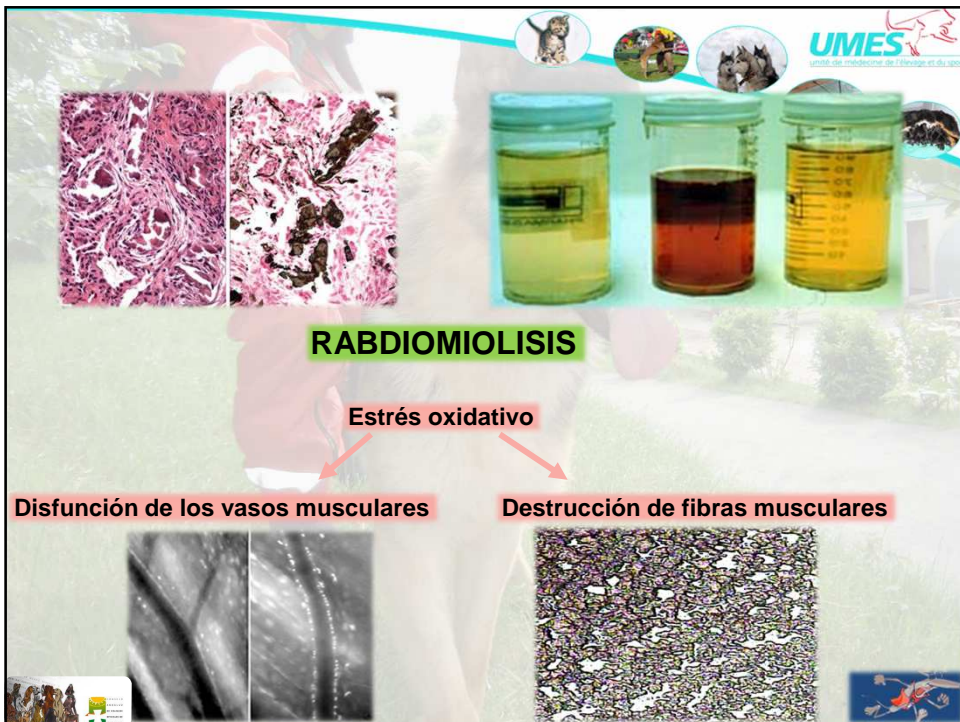
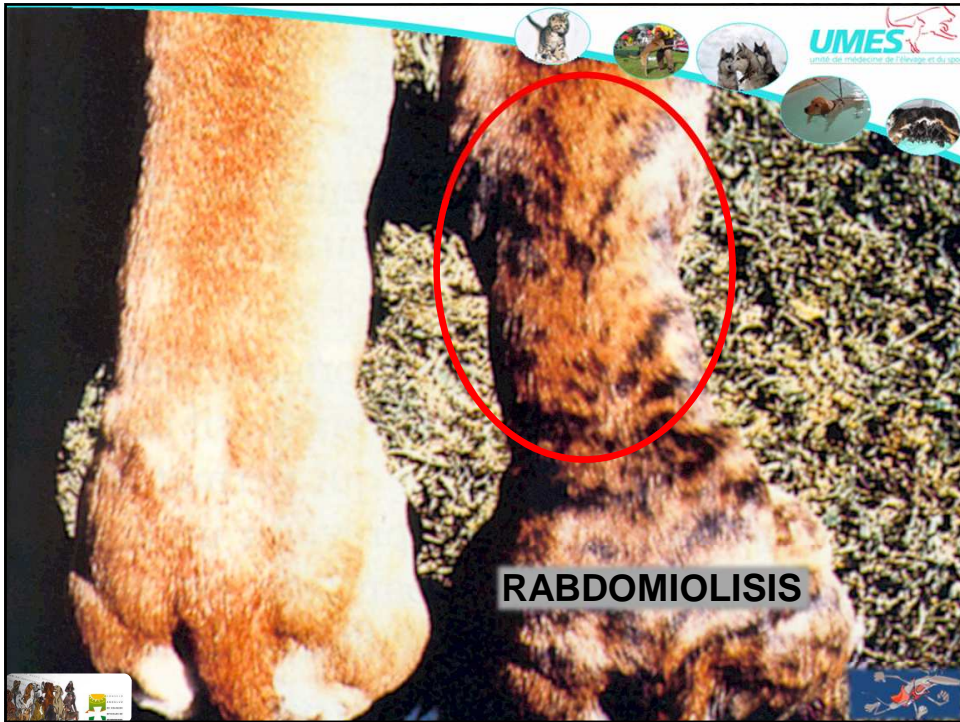
Comida principal



Patología ligada al estrés del trabajo

- ↳ Úlceras gástricas
- ↳ Diarreas de estrés
- ↳ **Rabdomiolisis**
- ↳ Fracturas de estrés
- ↳ Diabetes insípida de esfuerzo
- ↳ Fragilidad respiratoria
- ↳ Anemia del deportista

Multiples micro-lesiones
Pueden inducir a rotura
o rabdomiolisis





Patología ligada al estrés del trabajo

- ↳ Úlceras gástricas
- ↳ Diarreas de estrés
- ↳ Rhabdomiolisa
- ↳ **Fracturas de estrés**
- ↳ Diabetes insípida de esfuerzo
- ↳ Fragilidad respiratoria
- ↳ Anemia del deportista

UMES
Unité de Médecine de l'Équipe et du Sport

Fracturas de estrés

Sobretudo metacarpiana y metatarsiana
A veces tibia y radio

Patología ligada al estrés del trabajo

- ↳ Úlceras gástricas
- ↳ Diarreas de estrés
- ↳ Rhabdomiólisis
- ↳ Fracturas de estrés
- ↳ **Diabetes insípida de esfuerzo**
- ↳ Fragilidad respiratoria
- ↳ Anemia del deportista

Diabetes insípida del esfuerzo

Forma adquirida de no respuesta por el estrés acumulativo

- Forma sobre aguda
- Forma aguda
- Forma crónica

Photo by Ma

Diabetes insípida del esfuerzo

Origen

- Origen ~~hormonal~~
- Origen ~~nefrónico~~
- Origen ligado a un stress acumulativo

Ausencia adquirida de respuesta renal a la hormona antidiuretica

Hiperadrenocorticismo
Hypocalemia