LIVISTO
Animal Health

PetCellpen®

CASOS CLÍNICOS

Along with you

CASOS CLÍNICOS

PetCellpen®

DERMATOLOGÍA E INFECCIONES CUTÁNEAS

PERROS

Absceso en glándula anal con fístula - Beans	1
Absceso en flanco - Doro	2
Absceso perianal - Age	3
Dermatitis interdigital - Lord	4
Fistulización e inflamación de glándulas anales - Logan	5
Forunculosis nasal - Tori	6
Forunculosis estéril en el codo y tarso izquierdo - Mats	7
Granuloma por lamido - Nora	8
Histiocitoma - Roxy	9
Hotspot 1 - Firra	10
Hotspot 4 - Luna	11
Hotspot caudal 1 - Jecko	12
Hotspot caudal 2 - Toby	13
Inflamación de la glándula supracaudal - Niamh	14
Pioderma escrotal - Kyle	15
Tricofitosis - Jara	16
Vasculitis crónica del borde auricular - Guiness	17

GATOS

Fístula facial - Mia	18
Forunculosis en barbilla - Robin	19
Granuloma eosinofílico - Zorro	20
Pioderma sobre el ojo - Melodie	21
Pioderma en base auricular - Temperanillo	22
Placa focal felina inducida por Papilomavirus - Amiris	23
Pododermatitis de células plasmáticas - Jimmi	24

MANEJO DE HERIDAS

PERROS

Cicatrización complicada tras amputación - Momo 25

Cicatrización en politraumatismo abierto del tarso - Peewee 26

Desgarro de la uña - Saya 27

Fractura digital multiple con laceración de tejidos blandos - Clarissa 28

Gingivectomía - Amy 29

Mordedura auricular - Onyx 30

Úlcera por decúbito en codo con absceso - Cora 31

GATOS

Herida por mordedura (infección, abceso y necrosis) - Sherry 32

Herida por mordedura - Nala 33

Alteración en cicatrización del tarso - Verity 34

S. MUSCULOESQUELÉTICO Y NEUROMUSCULAR

Cicatrices con queloide y cojera - Aschei 35

Dolor neuropático toracolumbar - Chili 36

Dolor e hiperalgesia dorsal - Amiris 37

Espondilosis lumbar - Holly 38

Síndrome de la cola fría - Bessy 39

ANIMALES EXÓTICOS

Chinchilla Eywa - Dehiscencia de sutura 40

Murciélago S/N - Inflamación del ala 41

Oso hormiguero Pooh - Heridas recientes en extremidad 42

Conejo - Miasis 43

Walabí Bibi - Amputación de la garra 44

BEANS - ABSCESO EN GLÁNDULA ANAL CON FÍSTULA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Mestizo de Pomerania. Macho castrado. 8 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Abscesos recurrentes de las glándulas anales durante el último año y medio.
– Problema crónico con el desarrollo de fístulas.
– Ciclos repetidos de antibióticos y enjuagues.
– Antibióticos de aplicación local.
– Resistente a la terapia.

TRATAMIENTO



– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana, 15 minutos.
- 1 semana y media (3 sesiones).
- Cabezal: Curvo.
- Frecuencia: 100Hz.
- Amplitud: de 6 a 9.

– Flushing con policresulen durante el tratamiento inicial.

RESULTADO



– Cura en 3 –4 semanas.

DORO - ABSCESO EN EL FLANCO

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Sabueso de Lucerna. Hembra castrada. 3 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Absceso cavernoso toracolumbar dorsal derecho encima del último arco costal, tratado quirúrgicamente y con amoxicilina/ácido clavulánico hace 4 meses. Quedó una pequeña hinchazón.
– Recurrencia con nueva hinchazón.

PRUEBAS

- **Ecografía:** Aflojamiento difuso de la estructura en todo el flanco derecho, acumulación de líquido, no se visualiza cápsula.
- **Citología:** Abundantes neutrófilos muy degenerados, células gigantes de cuerpo extraño, macrófagos espumosos con gránulos de color fuertemente azul, sin evidencia de neoplasia.

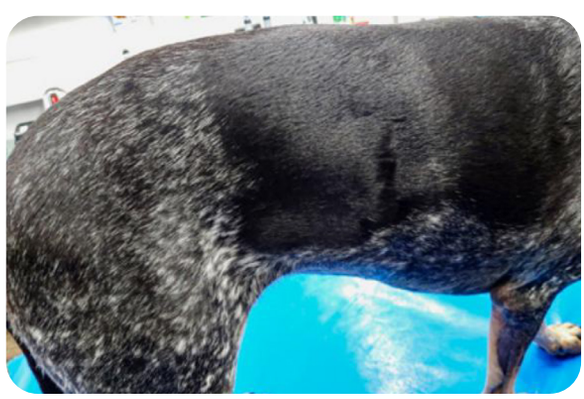


TRATAMIENTO

– Quirúrgico.
– Terapia intraoperatoria **PetCellpen®** 15min.
– Tratamiento de seguimiento con **PetCellpen®:**
  - 2 veces/semana durante 2 semanas
  - Cabezal: Curvo
  - Frecuencia: 100 Hz
  - Amplitud: 8-9
– Cefalexina, marbofloxacina

RESULTADO

– Curación completa al cabo de 2 semanas.

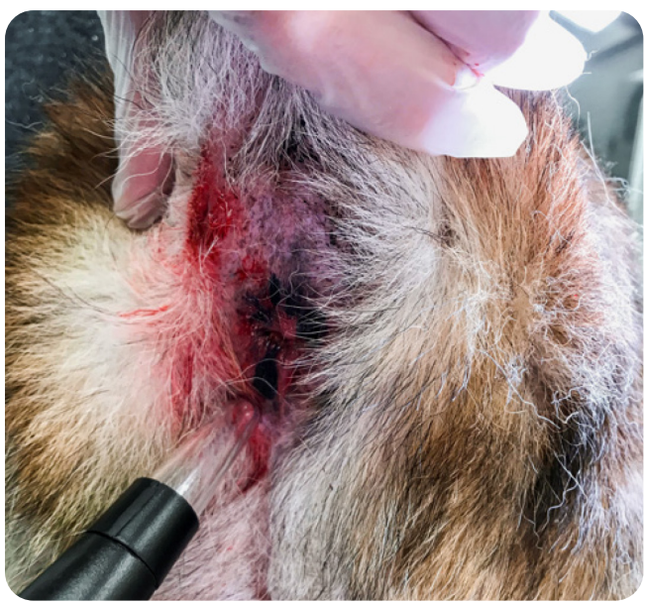


1 año después de la cirugía.

AGE - ABSCESO PERIANAL

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Mallinois. Macho. 11 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Absceso perianal de unos 0,5cm de diámetro.

TRATAMIENTO

– Irrigación del absceso.
– **PetCellpen®:**
  - 2 veces/semana, 10 minutos.
  - 1 semana (2 sesiones)
  - Cabezal: Recto.
  - Frecuencia: 100Hz.
  - Amplitud: 8
– Cefalexina 7 días.

RESULTADO

– Cicatriza sin complicaciones.

LORD - DERMATITIS INTERDIGITAL

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Carlino. Macho castrado. 11 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Dermatitis interdigital tras cambio de alimentación.
– Antecedentes de ABx repetidos por infecciones respiratorias.
– Objetivo: tratar sin antibióticos.
– Cambiar de nuevo la alimentación.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 1 semana
- 90 segundos por zona
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 4

RESULTADO

– Cicatrización completa en una semana.

LOGAN - FISTULIZACIÓN E INFLAMACIÓN DE GLÁNDULAS ANALES

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Pastor blanco. Macho. 6 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Fístula crónica durante varios meses después de un absceso de la glándula anal izquierda.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 sesiones/semana - 2 semanas
- 3-4 min por sesión
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 8-9

RESULTADO

– Fístula casi cerrada después del primer tratamiento.

TORI - FORUNCULOSIS NASAL

Dr. med. vet. Michael Hiestand

San Bernardo. Hembra. 5 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Forunculosis crónica recurrente en el puente nasal desde hace 2 años.
– Otitis externa bilateral.
– Alergia alimentaria.

TRATAMIENTO

– Dieta de eliminación.
– Puente nasal - **PetCellpen®:**
- 1 sesión/semana - 3 semanas
- 90 segundos por punto
- Cabezal: Disco y curvo
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 8

– Oídos - **PetCellpen®** bajo anestesia, posterior a irrigación del oído:
- Cabezal: Disco y curvo
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 6

– Limpiadores óticos con ácido hipocloroso.
- Clotrimazol + dexametasona + marbofloxacino en suspensión ótica

RESULTADO

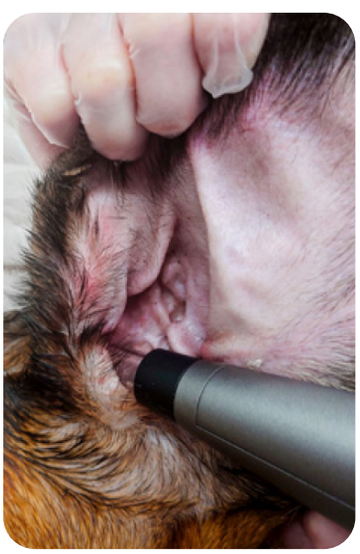
– Puente completamente curado a las 3 semanas
– Oídos limpios a las 5 semanas



Antes.



Después.



Aplicación en oído bajo anestesia.

MATS - FORUNCULOSIS ESTÉRIL EN EL CODO Y TARSO IZQUIERDO

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Beauceron. Macho. 7 años.



Antes.

HISTORIA CLÍNICA

– Heridas crónicas que no cicatrizan en el codo y tarso izquierdo des de hace 6 meses.
– Sin medicación. Vendaje nocturno.
– Tratamiento previo: Amoxicilina/ácido clavulánico durante 3 semanas + meloxicam - No mejora.

PRUEBAS

– Examen dermatológico: En el codo izquierdo formación de callo con alopecia, edema y dos heridas superficiales, metatarso lateral muy inflamado y edematoso con múltiples fístulas, con gran cantidad de exudado serohemorrágico. Zona alopécica, edematosa.
– Citología: Inflamación piogranulomatosa con eosinófilos, sin bacterias.

Diagnóstico: Forunculosis piogranulomatosa estéril.



Antes.



Después.

TRATAMIENTO

– Prednisolona + ácido fenolsulfónico tópico.
– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 8 semanas
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 6-8

– Champú c/clorhexidina 1 vez/semana.

RESULTADO

– Sin sangrado en codo después de la primera sesión, solo una fístula activa.
– El propietario reporta picor severo.
– 1 mes después: codo completamente curado, 3 fístulas activas en tarso.
– Evaluación de alergias: Dieta de exclusión por posible alergia alimentaria subyacente.

NORA - GRANULOMA POR LAMIDO

Dr. med. vet. Daniel Bösch

Hovawart. Hembra. 11 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Engrosamiento del carpo crónico debido a exceso de lamido
– Hace 2 años, tratado con cefalexina y prednisolona
– Actualmente, secreción sero-sanguinolienta des de varios orificios. La citología muestra solamente neutrófilos. No presenta dolor.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 4 semanas
- 90 segundos por sitio.
- Cabezal: Curvo
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 8-9

RESULTADO

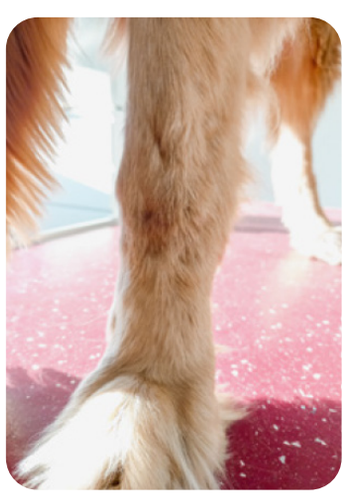
– Cicatrización sin complicaciones.



Antes.



Último tratamiento.



7 semanas después.

ROXY - HISTIOCITOMA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Cockapoo. Hembra castrada. 3 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Ulceración exudativa en el puente de la nariz
– Citología: Predominio histiocitos y neutrófilos granulocíticos.
– Diagnóstico: Histiocitoma ulcerado e infectado.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 vez
- 10 minutos
- Electrodo: Recto
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 9

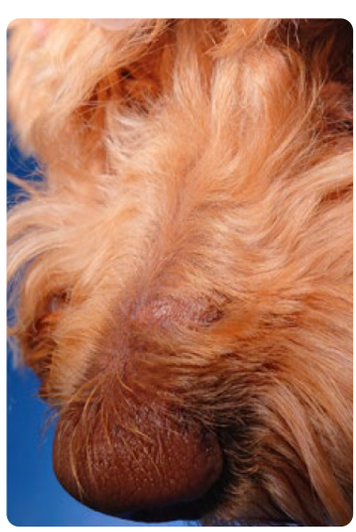
– Compresas de clorhexidina y pomada de policresuleno.

RESULTADO

– Curación sin complicaciones en 2 semanas.



Antes.



Después.

FIRRA - HOTSPOT 1

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Labrador. Hembra. 4 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Dermatitis aguda exudativa delante de pabellón auricular izquierdo.
– Tratamiento previo: Antibiótico y ácido fusídico + betametasona.
– El propietario no quiere tratar con antibióticos si es posible.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 2 semanas
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 8

RESULTADO

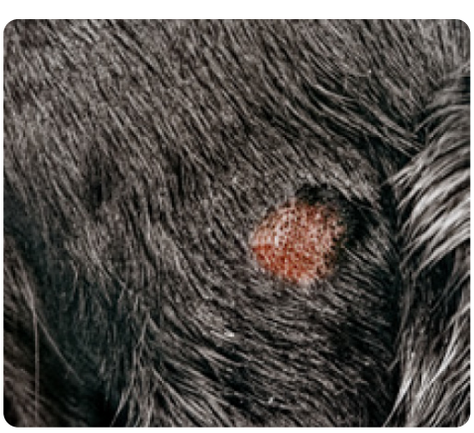
– El picor e inflamación mejoran después del primer tratamiento.
– Resuelve a las 2 semanas.



Antes.



1 semana después.



2 semanas después.

LUNA - HOTSPOT 2

Dr. med. vet. Juna Gutknecht

Pastor Alemán. Hembra castrada. 5 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Dermatitis húmeda aguda y extensa en flanco izquierdo desde hace 2 días.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 3 veces/semana durante 1 semana
- 4-6 minutos
- Cabezal: Disco y curvo
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 8-9

RESULTADO

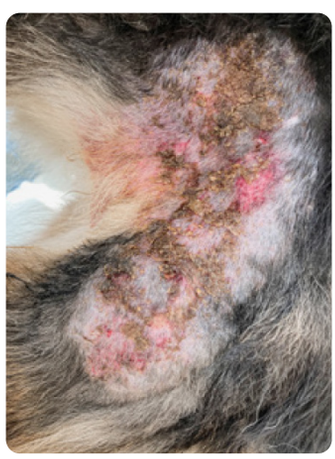
– Secado después de solo 1 sesión.
– Reducción significativa del picor después de la primera sesión.
– Resuelve después de 3 sesiones.



Antes de la 1a sesión.



Antes de la 2a sesión.



Antes de la 2a sesión, después de quitar las costras.



Antes de la 3a sesión.

JECKO - HOTSPOT CAUDAL 1

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Wirehair alemán. Macho. 9 años.





HISTORIA CLÍNICA

– Hotspot en la cola.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 sola sesión
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 8

– Cefalexina 14 días + Pomada policresuleno.

RESULTADO

– Resolución sin complicaciones.

TOBY - HOTSPOT CAUDAL 2

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Springer spaniel. Macho. 9 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Tenía furunculosis sobre la glándula supracaudal, curada.
– Consulta: Se roe la cola, costras, pápulas y erosiones alrededor de la glándula supracaudal.
– Tratamiento previo: Terapia local con spray de hidrocortisona, champú con clorhexidina y miconazol, zinc y cobre. Pomada con sulfato y óxido de zinc.
– Collarín por la noche, vendaje durante el día.



Antes.



4 dìas después.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 vez/semana durante 2 semanas
- 3 minutos
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 9

– Continuar con el champú de clorhexidina y champú c/miconazol cada 2 días



1 semana después.

RESULTADO

– Resuelve a las 2 semanas.

NIAMH - INFLAMACIÓN GLÁNDULA SUPRACAUDAL

Dr. med. vet. Leslie Wohlgroth

Labradoodle. Hembra castrada. 11 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Inflamación crónica dolorosa de la glándula supracaudal.
– Absceso.
– Formación de comedones local y generalizado por el cuerpo.
– Operado una vez hace 2 años (escisión).
– El propietario no considera otra cirugía.

TRATAMIENTO

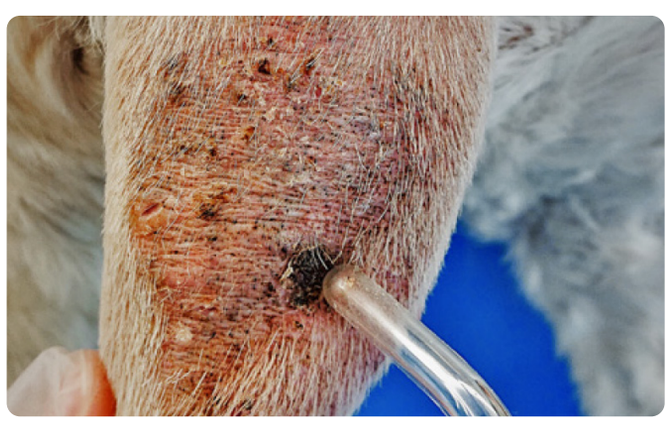
– Vaciado manual de los comedones de mayor tamaño durante el tratamiento inicial.
– **PetCellpen®** como única terapia:
  - 2 veces/semana durante 2 semanas.
  - Sesión de 20 minutos.
  - Cabezal: Curvo.
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 6-9.
– Muy buena tolerancia a la terapia.

RESULTADO

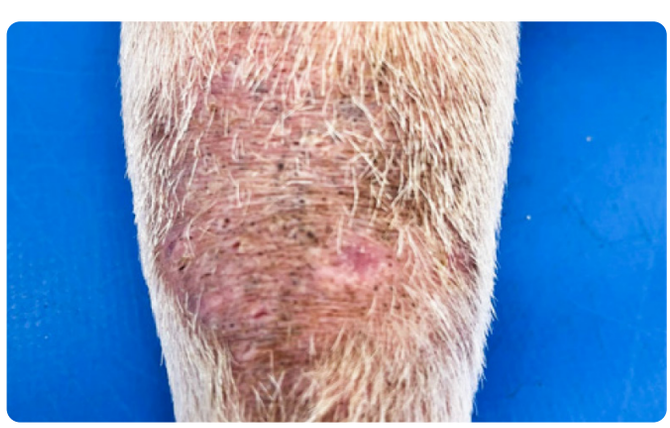
– Resolución completa a las dos semanas.



Tratamiento inicial.



Después de la primera sesión.



2 semanas después.

KYLE - PIODERMA ESCROTAL

Dr. med. vet. Daniel Bösch and
Dr. med. vet. Fabienne Veillard

American collie. Macho. 11 meses.

HISTORIA CLÍNICA

– Escroto inflamado y doloroso por lamido excesivo.

TRATAMIENTO

– Cefalexina, carprofeno y clorhexidina tópica.
– Debido a los vómitos, se interrumpe la terapia antibiótica y pasamos a tratamiento con PetCell.
– **PetCellpen®:**
  - 1 vez/3 días. 90 segundos por zona.
  - Cabezal: Disco
  - Frecuencia: 80-100Hz
  - Amplitud: 8-9

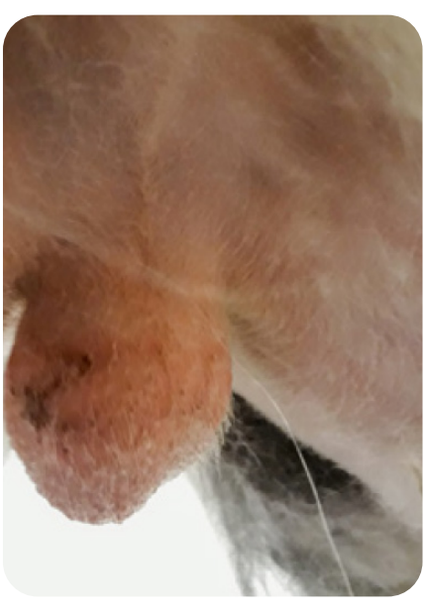
.

RESULTADO

– Resuelve sin más complicaciones.



Antes.



Después.

JARA - TRICOFITOSIS EN BELFOS Y OÍDO

Dr. med. vet. Daniel Bösch

Boyero Berna x Bergamosco. Macho castrado. 1,5 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Perro de granja.
– Costras sanguinolentas resistentes a la terapia en ambas orejas con alopecia redondeada sin picor así como así como zonas ulceradas en los belfos de ambos lados.
– Tratamiento previo: Miconazol-nitrato-polimixina.
– Pomada de B-prednisolona durante varias semanas.
– PCR positivo para Trichophyton.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 2 semanas
- 3 a 5 min / foco
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 4-6

RESULTADO

– Resolución completa a las 2 semanas.



Oído antes.



Oído después.



Belfos antes.



Belfos después.

GUINESS - VASCULOPATÍA DEL BORDE AURICULAR

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Beauçeron. Macho castrado. 9 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Remitido para tratamiento de necrosis trombovascular del pabellón auricular desde hace 1 año.
– Tratamiento previo: Prednisolona, pentoxifilina.
– Hallazgos dermatológicos: Necrosis bilateral del margen auricular con pérdida de tejido en las puntas de los pabellones auriculares, erosiones, ulceraciones y costras gruesas.

TRATAMIENTO

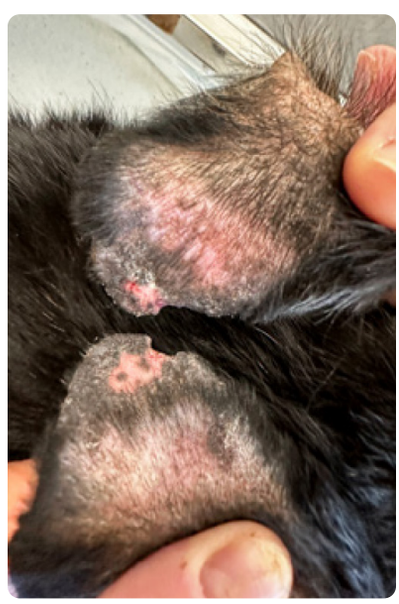
– Aumento dosis de pentoxifilina.
– **PetCellpen®:**
  - 1 vez/semana durante 3 semanas.
  - 1 minuto
  - Cabezal: Disco
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 4-6

RESULTADO

– Curado después de 3 semanas. Reducimos pentoxifilina y recidiva a los 10 días.
– De nuevo sesiones con PetCellpen® (Cabezal: disco, frecuencia de pulso: 100 Hz, amplitud: 6 - 8) y aumento de dosis de pentoxifilina + terapia local con plata coloidal y aceites esenciales.
– Actualmente mantenemos pentoxifilina.



Oído antes.



Oído después.

MIA - FÍSTULA FACIAL

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Común Europeo. Hembra castrada. 18 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Hipertiroidismo y presumible ERC.
– Referida por fístula de 0,5cm de diámetro en la mejilla izquierda con costra hemorrágico-purulenta de 1cm desde hace 6 meses.
– Medicación actual: Tiamazol.

TRATAMIENTO

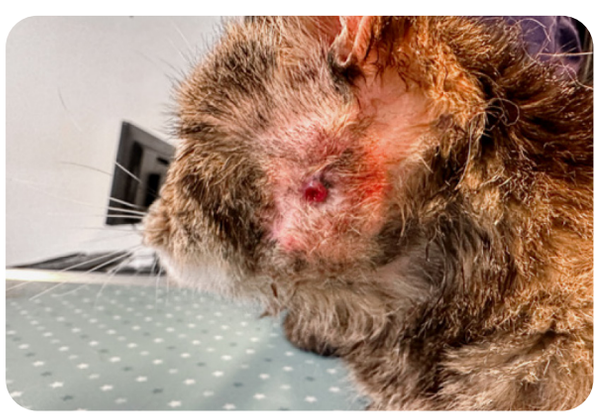
– Té negro SID local para eliminación de costras.
– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 3 semanas
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 6-8

RESULTADO

– Reducción del diámetro de la fístula, menos purulenta y menos gruesa.
– Reducción significativa de la secreción.
– TAC programado para determinar la causa.



Antes.



Después.

ROBIN - FORUNCULOSIS DEL MENTÓN

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Común Europeo. Hembra castrada. 10 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Tratamiento previo:
- 2× cefovecina + prednisolona durante 3 semanas.
- Escisión de microabscesos.
- Cefovecina + prednisolona durante 1 mes.

– Mejora pero recae a los pocos días tras reducir prednisolona.
– Hallazgos dermatológicos:
- Hinchazón, eritema, hipotricosis.
- 3 forúnculos activos con exudado serosanguinoliento.

PRUEBAS

– Tricograma: Negativo.
– Citología: Inflamación piogranulomatosa + eosinófilos + cocos.

TRATAMIENTO

– Té negro SID local.
– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 2 semanas
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100 Hz
- Amplitud: 2-4

RESULTADO

– Curación completa en dos semanas.



Antes.



Después.

ZORRO - GRANULOMA EOSINOFÍLICO

Dr. med. vet. Sabine Huber

Maine Coon. Macho castrado. 4 años.

HISTORIA CLÍNICA

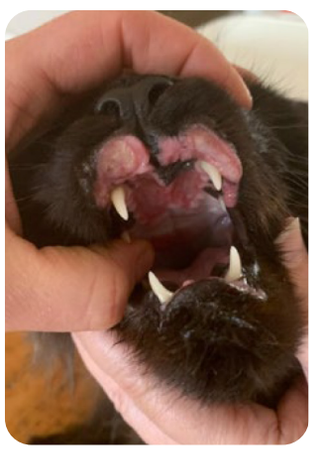
– Granuloma eosinofílico existente desde hace 2,5 años en una EA, EP y cavidad oral.
– Úlcera indolente en ambos labios superiores desde hace 9 meses, ambos tarsos ulcerados, varios dedos hinchados y ulcerados.
– Los métodos de tratamiento convencionales han conducido a curación parcial. El curso crónico-intermitente se debe en parte al escaso cumplimiento por parte de los propietarios.
– Inicio de la terapia con PetCellpen® en paralelo con continuación de la ciclosporina.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1-2 veces/semana durante 3 semanas
- Después, 1 vez/2 semanas
- 2-5 minutos
- Cabezal: Recto y curvo
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 9

RESULTADO

– Las extremidades resuelven después de 4 sesiones de tratamiento.
– Los labios están significativamente mejor, aunque resuelven más tarde.



Antes.



Después.



Antes.



Después.

MELODIE - PIODERMA SUPRA-OCULAR

Dr. med. vet. Michael Hiestand

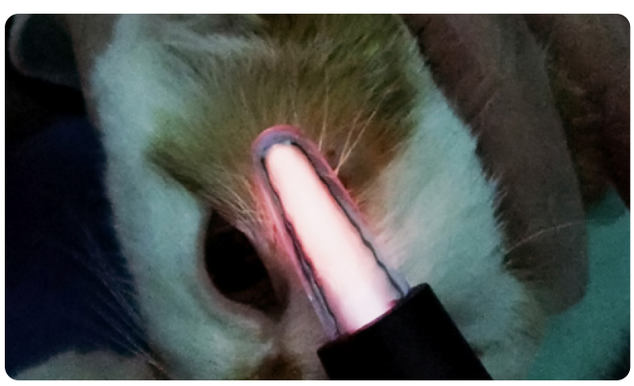
Europeo común. Hembra castrada. 1 año.



HISTORIA CLÍNICA

– Pioderma exudativa sobre el ojo.
– El paciente sido tratado con antibióticos varias veces debido a mordeduras infectadas.
– Tratamiento tópico con pomadas. Difícil debido a la localización.
– Objetivo: Tratamiento sin antibióticos.

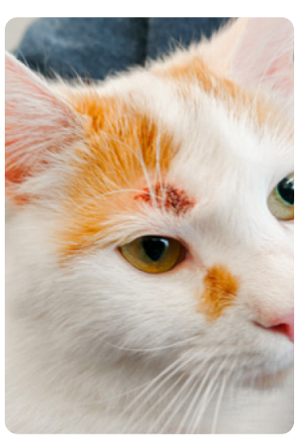
TRATAMIENTO



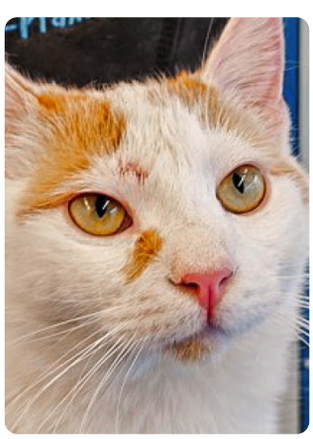
– **PetCellpen®:**
  - 2 veces en 3 días
  - Sesión de 5 a 10 minutos.
  - Cabezal: Recto
  - Frecuencia: 80Hz
  - Amplitud: 4-6
– Muy buena tolerancia a la terapia.

RESULTADO

– Resolución completa al cabo de 10 días.



Después de 1 sesión.



7 días después.

TEMPERANILLO - PIODERMA EN BASE AURICULAR

Dr. med. vet. Leslie Wohlgroth

Maine coon. Macho castrado. 12 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Pioderma profunda en la base de la oreja.
– Tratamiento previo: Cefovecina.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
  - 1 vez/semana durante 3 semanas
  - Cabezal: Recto
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 6-8

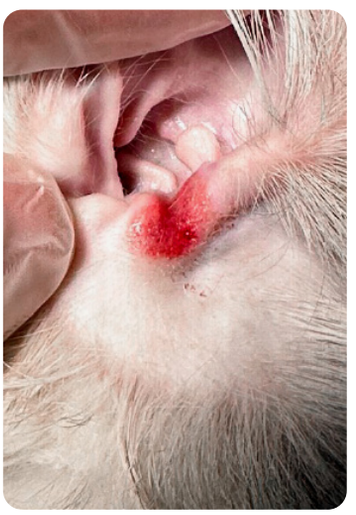
– Cefovecina y betametasona/florfenicol/terbinafina en gel auricular.

RESULTADO

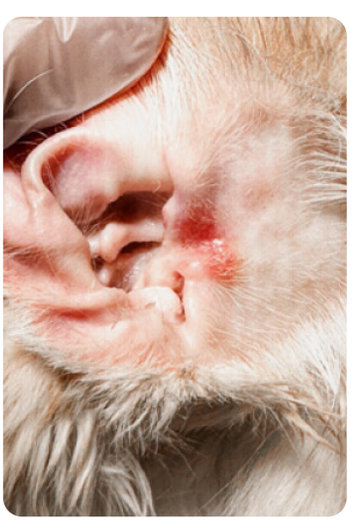
– Durante el control después de 2 semanas, encontramos un cuerpo extraño alojado delante de la oreja. Se procede a la extracción.
– Cura completa en una semana.



Antes.



Control a las 2 semanas. Extracción CE.



1 semana más tarde.

AMIRIS - PLACA FOCAL FELINA INDUCIDA POR PAPILOMAVIRUS

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Maine coon. Hembra castrada. 9 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Interior de la oreja: Placa focal felina inducida por papilomavirus.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
  - 1 vez/semana durante 4 semanas
  - Cabezal: Curvo y recto
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 6-8
– Cloranfenicol-nitrofurazona-prednisolona.

RESULTADO

– Curación completa tras 5 semanas.



Antes.



Después.

JIMMI - PODODERMATITIS DE CÉLULAS PLASMÁTICAS

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Europeo común. Macho castrado. 9 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Pododermatitis plasmocelular tratada con cortisona desde hace años.
– FeLV/FIV negativo.
– Absceso crónico recurrente en una pata.
– Resistencia al tratamiento a pesar de administrar antibióticos según antibiograma.
– Ensayo de terapia a largo plazo con tetraciclina en curso.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
  - Durante la cirugía 10 minutos + 1 sesión 10 minutos al cambiar apósito
  - Cabezal: Curvo
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 8
– Seguimos con tetraciclina.

RESULTADO

– Se observa una mejora significativa después de sólo 5 días.
– Buena cicatrización de la herida, completamente curada después de 2 semanas.
– No se desarrollaron nuevos abscesos.



Antes.



Antes.



Después.

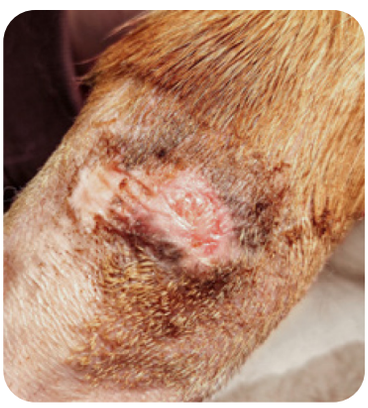
MOMO - CICATRIZACIÓN COMPLICADA TRAS AMPUTACIÓN

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Mestizo. Macho castrado. 6 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Perro con amputación traumática.
– Problemas en la cicatrización debido a secuestros, gérmenes multirresistentes (MRSA) y úlceras por presión crónicas debido a prótesis.
– Se suspendieron todos los antibióticos debido a la resistencia a múltiples medicamentos.



Úlceras por presión - antes.



Muñón - antes.

TRATAMIENTO

– Secuestros removidos quirúrgicamente y colocación de prótesis.
– **PetCellpen®:**
- 1 vez/semana durante 4 semanas
- Cabezal: Curvo y disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: de 6 a 8

– Limpiadores con ácido hipocloroso, policresulen, ungüentos de miel y meloxicam.



Úlceras por presión - después.



Muñón - después.

RESULTADO

– Cura definitiva en 4 semanas.

PEEWEE - CICATRIZACIÓN EN POLITRAUMATISMO ABIERTO DEL TARSO

Dr. med. vet. Claudia Hagemann-Krull

Whippet. Macho. 7 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Politraumatismo grave de la articulación del tarso derecho durante el juego (fractura, lesión de ligamentos, luxaciones).
– Artrodesis parcial, escayola.
– Tratamiento convencional con doxiciclina y carprofeno .
– Necrosis y decúbito. Implantes metálicos, tendones y nervios expuestos.
– No curación incluso después de 3 meses de terapia convencional.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®** como única terapia:
- Cada día durante 2 semanas
- 5 minutos
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 60 Hz
- Amplitud: 4

– El yeso y el vendaje se sustituyeron por vendas esterilizadas y una media larga.

RESULTADO

– Cicatrización completa de todas las zonas abiertas en tan solo 2 semanas.



2 semanas post-cirugía.



Después de 2 sesiones con PetcellPen.



2 semanas después.

SAYA - DESGARRO DE UÑA

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Gran danés. Hembra castrada. 5 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Uña rota.
– Extracción completa de la uña.
– La herida cicatriza con dificultad.
– Sin medicación, solamente vendaje.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
  - 1 sola sesión
  - Cabezal: Punta
  - Frecuencia: 100 Hz
  - Amplitud: 4-6

– Vendaje.

RESULTADO

– Cicatrización completa en 3 días.



Antes.



Cicatrización después de la sesión con PetCellPen.

CLARISSA - FRACTURA DIGITAL MÚLTIPLE CON LACERACIÓN DE TEJIDOS

Dr. med. vet. Vanessa Schifferle

Schnauzer. Hembra castrada. 10 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Múltiples fracturas en dedos con lesiones en tejidos blandos de ambas extremidades traseras después de un atropello.
– Objetivo: Evitar amputación y rápida cicatrización.

TRATAMIENTO

– Estabilización del paciente y tratamiento quirúrgico inmediato de las heridas.
– Vendaje en ambas extremidades traseras.
– **PetCellpen®** al cambiar el vendaje:
- 3 sesiones/semana - 4 semanas
- Cabezal: Punta y disco
- Frecuencia: 70 Hz
- Amplitud: 5

RESULTADO

– Lesiones en tejidos blandos resueltas al mes.
– Curación completa a las 7 semanas.





Antes.



Después.

AMY - GINGIVECTOMÍA

Dr. med. vet. Anne Dowidat

Labrador. Hembra castrada. 8 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Presencia d placa dental no tratada, sarro y gingivitis.
– Periodontitis, hiperplasia gingiva sobretodo en zona molar.

TRATAMIENTO

– Higiene dental y eliminacion electroquirúrgica de protuberancias gingivales.

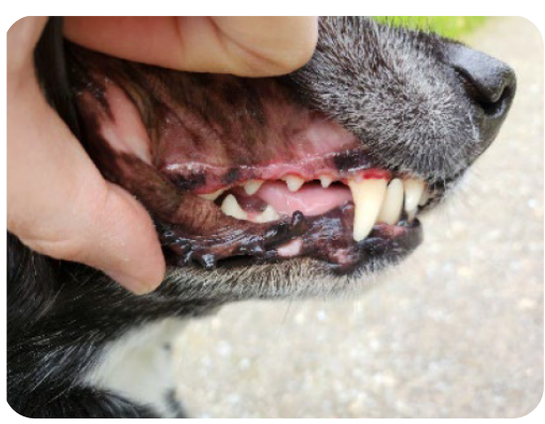
– Meloxicam (una dosis).
– **PetCellpen®:**
  - Una sola sesión post cirugía
  - Cabezal: Recto
  - Frecuencia: 100 Hz
  - Amplitud: 8

RESULTADO

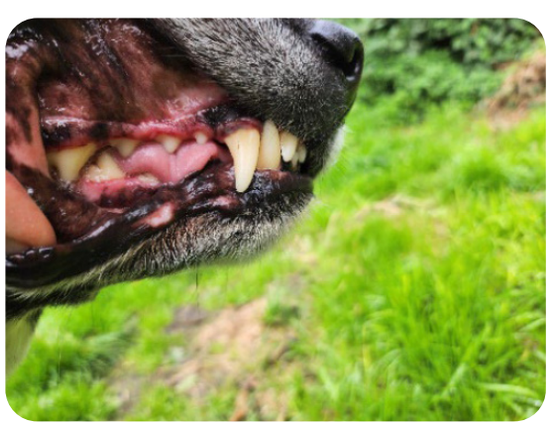
– Cicatrización completa sin complicaciones y sin antibióticos.



Durante la cirugía.



1 día post-cirugía.

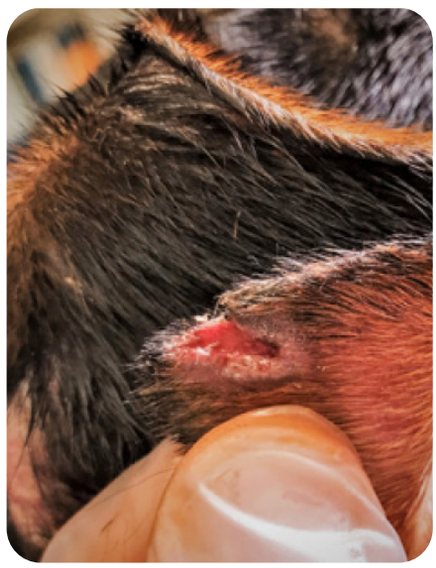


2 días post-cirugía.

ONYX - MORDEDURA AURICULAR

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Mestizo. Macho castrado. 8 meses.



Antes.

HISTORIA CLÍNICA

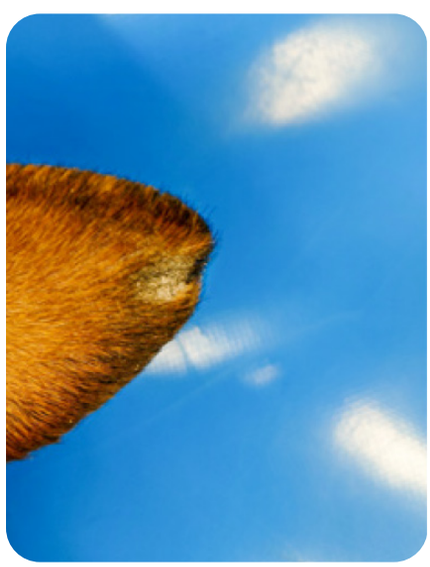
– Hace 10 días herida por mordedura en la oreja derecha (borde de la oreja y en el pabellón auricular).
– Tratamiento previo: Pomada de clorhexidina.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 vez/semana durante 2 semanas
- 6 minutos
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 8

RESULTADO

– Lesión del pabellón auricular resuelta después de la primera sesión.
– Las heridas del margen significativamente reducidas después de la primera semana.



Después.

CORA - ÚLCERA POR DECÚBITO EN CODO CON ABSCESO

Dr. med. vet. Leslie Wohlgroth

Labrador. Hembra castrada. 11 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Absceso doloroso en úlcera por decúbito
– Granuloma extirpado quirúrgicamente del mismo sitio hace 2 años.
– Recurrente, tratado con cefalexina.
– El propietario no quiere otra cirugía ni más antibióticos.

TRATAMIENTO



– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 1,5 semanas
- 3 a 4 min / sesión
- Cabezal: Recto y disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud:6-9

RESULTADO

– Reducción notable a la semana.



SHERRY - HERIDA POR MORDEDURA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Europeo común. Hembra castrada. 3 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Absceso de mordedura tratado hace 10 días.
– Curas: drenaje y enjuagues.
– Antibióticos: amoxicilina, cefovecina, pradofloxacina, cloranfenicol.
– Fiebre e hinchazón extendido, duro y doloroso.
– Resistencia a múltiples fármacos.
– Inicio de necrosis tisular.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces primer día + sesión a los 2 días
- 10 minutos
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 40 y 80 Hz
- Amplitud: 4-8



RESULTADO

– Resuelve, repetición no necesaria.

NALA - HERIDA POR MORDEDURA

Med. vet. Larissa von Scotti

Maine Coon. Hembra castrada. 4 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Dehiscencia de sutura hace 3 semanas medialmente en el codo
– Herida infectada
– Antibióticos: amoxicilina-clavulánico, lincomicina.
– Eutanasia valorada, terapia PetCellpen® como último recurso.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 2 semanas
- 5-6 minutos
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 6

RESULTADO

– Cicatrización sin complicaciones al cabo de 2 semanas.



Antes.



Después.

VERITY - COMPLICACIÓN DE CICATRIZACIÓN EN TARSO

Claudia S. Nett-Mettler - Dr. med. vet. Dipl. ACVD & EBVS®
European Specialist in Veterinary Dermatology

Devon Rex. Hembra castrada. 12 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Remitido para terapia de plasma frío debido a de cicatrización en el tarso izquierdo tras absceso existente desde hace 2 meses.
– Tratamiento sistémico previo: Varios antibióticos.
– Tratamiento tópico previo: Pomadas, apósitos.
– Hallazgos dermatológicos: Herida de aproximadamente 2 cm con tejido de granulación sano, sin evidencia de infección, sin bordes activos de la herida, necrosis craneal por presión del vendaje.



Antes.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 3 veces/semana durante 12 semanas
- 2 minutos
- Cabezal: Disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 6-9



Después de 2 meses de terapia.

RESULTADO

– Resuelve sin complicaciones.

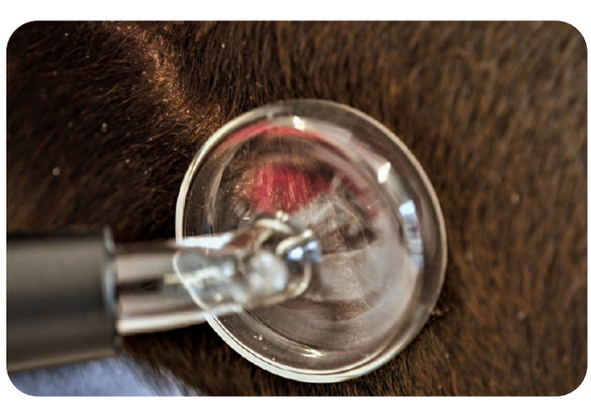
ASCHEI - CICATRIZ CON QUELOIDE Y COJERA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Pitbull. Hembra castrada. 8 años.







HISTORIA CLÍNICA

– Hace 1 año: escisión tumoral hombro derecho
– Dehiscencia parcial de la sutura con cicatrización por segunda intención.
– Formación de queloide en cicatriz de 30 cm.
– Adherencias del queloide cutáneo con fascia/músculos.
– Como consecuencia cojera crónica intermitente.
– El paciente evita los movimientos normales.
– El paciente ya no juega con otros perros.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 2 semanas
- 1 vez/semana durante 3 semanas
- Cabezal: Disco y curvo
- Frecuencia: 40 Hz
- Amplitud: 6-9

RESULTADO

– Semana 2: Reducción de cojera.
– Semana 3: Queloide más suave, color más vital.
– Semana 5: Sin cojera, movilidad normal.

CHILI - DOLOR NEUROPÁTICO TORACO-LUMBAR

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Europeo común. Macho castrado. 8 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Dolor post-traumático, origen desconocido.
– Dolor toraco-lumbar severo.
– Se asusta y muerde cuando le tocas.
– Hiperestesia.
– Radiología negativa.
– Resistente a la terapia a pesar de administración de AINEs, dexametasona, butorfanol y metamizol.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
  - Diario durante 7 días, 10 minutos
  - Cabezal: Curvo
  - Programa de modulación para desensibilización nerviosa a frecuencia de pulso: 10 Hz.



RESULTADO

– Aceptación de la terapia tras pocos minutos.
– Se deja tocar después de la primera sesión.
– Paramos 7 días después de la terapia.
– Sin síntomas durante 1 año.

AMIRIS - DOLOR E HIPERALGESIA DORSAL

Dr. med. vet. Michael Hiestand



Maine coon. Hembra castrada. 9 años.

HISTORIA CLÍNICA

– Dolor dorsal intenso, espondilosis incipiente de la columna lumbar.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 vez/semana durante 3 semanas
- A las dos semanas, una sesión de 15 minutos distribuida por los puntos de dolor
- Cabezal: Curvo

– Frunevetmab, Gabapentina.

RESULTADO

– El gato puede ser acariciado con normalidad tras la primera sesión.
– Mejora significativa de la marcha desde la primera semana hasta la 4a semana.

HOLLY - ESPONDILOSIS LUMBAR

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Bóxer. Hembra castrada. 7 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Espondilosis lumbar severa.
– A pesar de administración de AINEs, espalda muy arqueada.

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®:**
- 1 vez/semana durante 2 semanas
- Sesiones de 15 minutos
- Cabezal: Curvo
- Frecuencia: 20Hz
- Amplitud: 8

RESULTADO

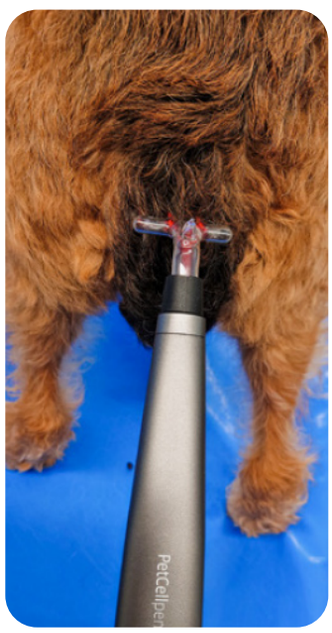
– Reducción inmediata del dolor.
– Después de 1-2 semanas, mejoría de sintomatología general.

BESSY - SÍNDROME DE LA COLA FRÍA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Airedale terrier. Hembra castrada. 8 años.





HISTORIA CLÍNICA

– No puede levantar la cola.
– Dolor severo.

TRATAMIENTO

– Meloxicam y Metamizol.
– **PetCellpen®:**
  - Una sola sesión, 10 minutos.
  - Cabezal: Rastrillo
  - Frecuencia: 40 Hz
  - Amplitud: 8

RESULTADO

– Sin necesidad de tratamiento adicional, la cola se levantó sin problema antes de salir de la clínica.

EYWA - DESHISCENCIA DE SUTURA

Dr. med. vet. Michael Hiestand

Chinchilla. Hembra.



HISTORIA CLÍNICA

– Múltiples heridas por mordedura de varios centímetros.
– 2 dehiscencias en 11 días, secreción severa.
– Tratamiento previo: Cefovecina y meloxicam.

TRATAMIENTO

– Cirugía.
– **PetCellpen®:**
  - 2 veces/semana durante 1 semana
  - 6 minutos por área afectada
  - Cabezal: Recto
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 8
– Cloramfenicol.

RESULTADO

– Mejoría notable en la revisión al cabo de 3 días.

MURCIÉLAGO - INFLAMACIÓN DEL ALA

Dr. med. vet. Katja Schönbächler

Murciélago. Macho adulto.

HISTORIA CLÍNICA

– Encontrado en mal estado general, con una lesión por abrasión en EAD. Se sospecha que ha sido atacado por un gato.
– Tratamiento previo: Cloramfenicol, meloxicam y alguna pomada cicatrizante.

Diagnóstico: Enfermedad de Wing posterior al contacto con un gato. La caquexia alar
se caracteriza por la aparición de depósitos necrosis de la piel de las alas. Probablemente esté causada por bacterias y hongos ubicuos

TRATAMIENTO

– Meloxicam el primer día de tratamiento.
– **PetCellpen®:**
- 2 veces/semana durante 3 semanas
- 30-60 segundos (todo el ala, después solamente la zona afectada)
- Cabezal: Recto
- Frecuencia: 20-60Hz
- Amplitud: 2

RESULTADO

– Las capas superiores de la piel del ala y los depósitos negros comienzan a desprenderse, signo de regeneración.
– Los vasos sanguíneos de la piel del brazo y del ala son más visibles después del primer tratamiento.
– Cicatrización tras 3 semanas de terapia con plasma frío y posterior liberación a la naturaleza.



Inicio de terapia con plasma. Piel poco elástica con revestimientos negros.



2 días después. Vasos sanguíneos más dilatados y depósitos se desprenden.



5 sesiones después.



Día del alta.

POOH - HERIDAS RECIENTES EN EXTREMIDAD

Dr. med. vet. Carolin Bunert (Zoo Duisburg, Alemania)

Oso hormiguero amazónico. Hembra. 10 años.



HISTORIA CLÍNICA

– Heridas por mordedura reciente en EAD.

TRATAMIENTO

– Irrigación de las heridas.
– Meloxicam.
– **PetCellpen®:**
  - 1 vez
  - 4 minutos
  - Cabezal: Curvo
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 8



RESULTADO

– Heridas cerradas al día siguiente sin necesidad de terapia adicional.

CONEJO - MIASIS

Med. vet. Larissa von Scotti

Conejo. Lop miniatura. Macho castrado. 4 años.



Antes.

HISTORIA CLÍNICA

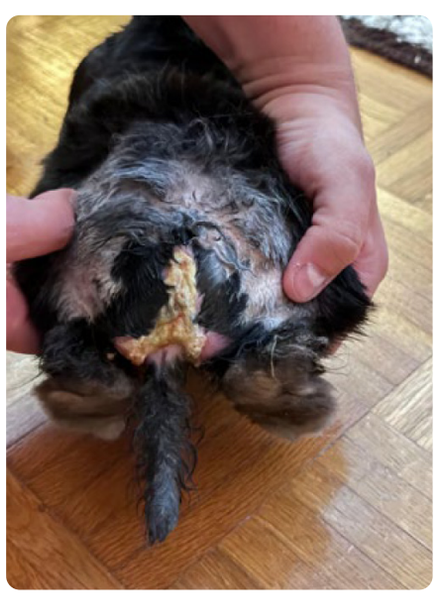
– Miasis severa
– Tratamiento quirúrgico

TRATAMIENTO

– **PetCellpen®** peri-operatorio:
- 1 vez intra-operatorio
- 2 veces/semana durante 4 semanas
- 15 minutos
- Cabezal: Recto y disco
- Frecuencia: 100Hz
- Amplitud: 4-6

RESULTADO

– Cicatrización completa en 5 semanas.



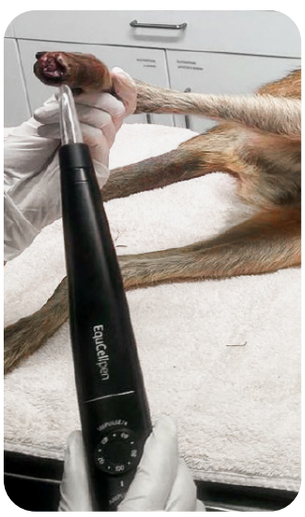
Después.

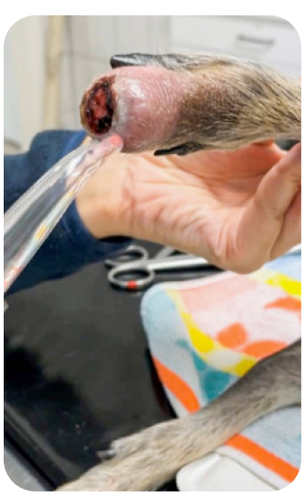
BIBI - AMPUTACIÓN DE LA GARRA

Dr. med. vet. Carolin Bunert (Zoo Duisburg, Alemania)

Walabí. Hembra. 2 años.







HISTORIA CLÍNICA

– Lesión traumática en la garra de la EAD.
– Ausencia de parte del hueso, inflamación severa del tejido.

TRATAMIENTO

– Cirugía: Amputación del resto de la garra.
– Herida abierta, se aplica apósito 2 semanas.
– Enrofloxacina y meloxicam 2 semanas.
– **PetCellpen®:**
  - 2 veces/semana durante 3 semanas
  - 5 minutos
  - Cabezal: Curvo
  - Frecuencia: 100Hz
  - Amplitud: 8

RESULTADO

– Cicatrización completa a las 3 semanas.

BIBLIOGRAFÍA

Efectos antimicrobianos: Bacterias

- Brun P, Bernabè G, Marchiori C, Scarpa M, Zuin M, Cavazzana R, Zaniol B, Martines E. Antibacterial efficacy and mechanisms of action of low power atmospheric pressure cold plasma: membrane permeability, biofilm penetration and antimicrobial sensitization. J Appl Microbiol. 2018 Aug;125(2):398-408. PMID: 29655267. doi: 10.1111/jam.13780

- Haghighi L, Azizi A, Vatanpour M, Ramezani G. Antibacterial Efficacy of Cold Atmospheric Plasma, Photodynamic Therapy with Two Photosensitizers, and Diode Laser on Primary Mandibular Second Molar Root Canals Infected with Enterococcus faecalis: An in Vitro Study. Int J Dent. 2023 Apr 21:2023:5514829. PMID: 37123349. doi: 10.1155/2023/5514829

Efectos antimicrobianos: Virus

- Alekseev O, Donovan K, Limonnik V, Azizkhan-Clifford J. Nonthermal Dielectric Barrier Discharge (DBD) Plasma Suppresses Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) Replication in Corneal Epithelium. Transl Vis Sci Technol. 2014 Mar 27;3(2):2. PMID: 24757592. doi: 10.10.1167/tvst.3.2.2

- Bunz O, Mese K, Zhang W, Piwowarczyk A, Ehrhardt A. Effect of cold atmospheric plasma (CAP) on human adenoviruses is adenovirus type-dependent. PLoS One. 2018 Oct 26;13 (10):e0202352. PMID: 30365500. doi: 10.1371/journal.pone.0202352

- Aboubakr HA, Mor SK, Higgins LA, Armien A, Youssef MM, Bruggeman PJ, Goyal SM. Cold argon-oxygen plasma species oxidize and disintegrate capsid protein of feline calicivirus. PLoS One. 2018 Mar 22;13(3):e0194618. PMID: 29566061. doi: 10.1371/journal.pone.0194618

Efectos antimicrobianos: Hongos

- Lee T-H, Hyun J-E, Kang Y-H, Baek S-J, Hwang C-Y. In vitro antifungal activity of cold atmospheric microwave plasma and synergistic activity against Malassezia pachydermatis when combined with chlorhexidine gluconate. Vet Med Sci. 2022 Mar;8(2):524-529. PMID: 35089639. doi: 10.1002/vms3.719

- Šimončicová J, Kaliňáková B, Medvecká V, Lakatoš B, Kryštofová S, Hoppanová L, Palušková V, Hudecová D, Ďurina P, Zahoranová A. Cold plasma treatment triggers antioxidative defense system and induces changes in hyphal surface and subcellular structures of Aspergillus flavus. Appl Microbiol Biotechnol. 2018 Aug;102(15):6647-6658. PMID: 29858953. doi: 10.1007/s00253-018-9118-y

- Gnat S, Lagowski D, Dylag M, Zielinski J, Studzinski M, Nowakiewicz A. Cold atmospheric pressure plasma (CAPP) as a new alternative treatment method for onychomycosis caused by Trichophyton verrucosum: in vitro studies. Infection. 2021 Dec;49(6):1233-1240. PMID: 34499324. doi: 10.1007/s15010-021-01691-w

Efectos antimicrobianos: Parásitos

- Ten Bosch L, Habedank B, Siebert D, Mrotzek J, Viöl W. Cold Atmospheric Pressure Plasma Comb – A Physical Approach for Pediculosis Treatment. Int J Environ Res Public Health 2018 Dec 21;16(1):19. PMID: 30577656. doi: 10.3390/ijerph16010019

- Daeschlein G, Scholz S, Arnold A, von Woedtke T, Kindel E, Niggmeier M, Weltmann K-D, Jünger M. In Vitro Activity of Atmospheric Pressure Plasma Jet (APPJ) Plasma Against Clinical Isolates of Demodex Folliculorum. IEEE Transactions on Plasma Science, Vol. 38, No. 10, October 2010. doi: 10.1109/TPS.2010.2061870

Neovascularización y angiogénesis

- Schmidt A, Liebelt G, Striesow J, Freund E, von Woedtke T, Wende K, Bekeschus S. The molecular and physiological consequences of cold plasma treatment in murine skin and its barrier function. Free Radic Biol Med. 2020 Dec: 161:32-49. PMID: 33011275. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.09.026

- Chatraie M, Torkaman G, Khani M, Salehi H, Shokri B. In vivo study of non-invasive effects of non-thermal plasma in pressure ulcer treatment. Sci Rep. 2018 Apr 4;8(1):5621. PMID: 29618775. doi: 10.1038/s41598-018-24049-z

- Schmidt A, Niessner F, von Woedtke Th, Bekeschus S. Hyperspectral Imaging of Wounds Reveals Augmented Tissue Oxygenation Following Cold Physical Plasma Treatment in Vivo. IEEE TRANSACTIONS ON RADIATION AND PLASMA MEDICAL SCIENCES, VOL. 5, NO. 3, MAY 2021

- T. von Woedtke, A. Schmidt, S. Bekeschus, K. Wende, K.D. Weltmann, Plasma medicine: a field of applied redox biology, Vivo 33 (2019) 1011–1026, doi: 10.21873/invivo.11570

Modulación de citoquinas inflamatorias

- Schmidt A, von Woedtke T, Vollmar B, Hasse S, Bekeschus S. Nrf2 signaling and inflammation are key events in physical plasma-spurred wound healing. Theranostics. 2019 Jan 30;9(4):1066-1084. PMID: 30867816. doi: 10.7150/thno.29754

- Ding C, Huang P, Feng L, Jin T, Zhou Y, He Y, Wu Z, Liu Y. Immediate intervention effect of dielectric barrier discharge on acute inflammation in rabbit's ear wound, AIP Advances 10. 2020, 025008. doi: 10.1063/1.5139953

Apoptosis celular

- Haertel B, von Woedtke T, Weltmann K-D, Lindequist U. Non-thermal atmosperic-pressure plasma possible application in wound healing. Biomol Ther (Seoul). 2014 Nov;22(6):477-90. PMID: 25489414. doi: 10.4062/biomolther.2014.105

- Gay-Mimbrera J, Garcia MC, Isla-Tejera B, Rodero-Serrano A, Garcia-Nieto AV, Ruano J. Clinical and Biological Principles of Cold Atmospheric Plasma Application in Skin Cancer. Adv Ther. 2016 Jun;33(6):894-909. PMID: 27142848. doi: 10.1007/s12325-016-0338-1

Regeneración nerviosa

- Lee S-T, Jang Y-S, Kim U-K, Kim H-J, Ryu M-H, Kim G-C, Hwang D-S. Non-thermal plasma application enhances the recovery of transected sciatic nerves in rats. Exp Biol Med (Maywood). 2021 Jun;246(11):1287-1296. PMID: 33653158. doi: 10.1177/1535370221996655

- Ding C, Ni L, Liu Q, et al. Cold air plasma improving rheumatoid arthritis via mitochondrial apoptosis pathway. Bioeng Transl Med. 2023;8(1):e10366. doi:10.1002/btm2.10366

- Faramarzi F, Zafari P, Alimohammadi M, et al. Inhibitory Effects of Cold Atmospheric Plasma on Inflammation and Tumor-Like Feature of Fibroblast-Like Synoviocytes from Patients with Rheumatoid Arthritis. Inflammation, 45(6), 2022. doi: 10.1007/s10753-022-01703-3

Along with you

petcellpen.com