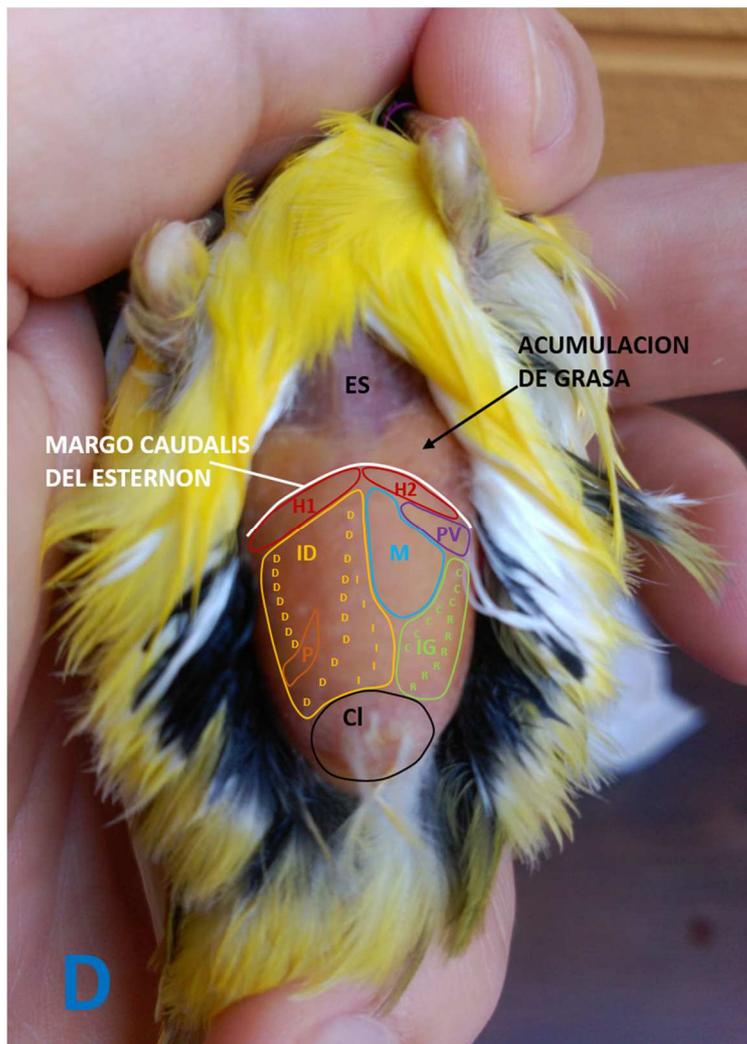


BARRIGAS SANAS

APARATO DIGESTIVO DE LAS AVES



GRUPO WHATSAP AMIGOS DE PEPE ORO

Rev-01
Fecha 21/12/2022

BARRIGAS SANAS

INTRODUCCIÓN

El siguiente escrito pretende describir de forma sencilla la función del aparato digestivo y como es afectado tras ser atacado por bacterias, hongos, parásitos y virus. Se describen una serie de síntomas para que el criador detecte al ave enferma al observar su abdomen y en función de la zona afectada se tenga una idea de la enfermedad padece el ave.

Se recomienda que cuando se detecte que un ave enferma se acuda a veterinarios expertos en la materia para el diagnóstico acertado de la patología que afecta al ave ya sea por examen visual, análisis coprológicos u otras técnicas.

Este escrito en ningún momento pretende desplazar los conocimientos de los veterinarios sino proporcionar una ayuda al criador a detectar aves enfermas.

APARATO DIGESTIVO DE LAS AVES

La función principal del aparato digestivo es la digestión de los alimentos y la posterior absorción de las partículas resultantes, las cuales a través del torrente sanguíneo se distribuyen por todo el organismo (Frappier, 2006; Scanes, 2015). Sin embargo, sus funciones también se extienden a la protección del individuo, ya que es la mayor barrera inmunológica contra los agentes patógenos externos que pudieran ingresar a través de la vía oral (Scanes, 2015).

El aparato digestivo de las aves está compuesto por los siguientes órganos:

- Pico
- Orofaringe (Cavidad bucal)
- Esófago
- Bucho
- Proventrículo o Estomago glandular
- Molleja o Ventrículo o Estomago muscular
- Intestino delgado (compuesto por el Duodeno, Yeyuno e Íleon).
- Intestino grueso (compuesto por los Ciegos y Colon)
- Cloaca (en ella desembocan el colon, los uréteres y los ductos del sistema reproductivo).

También cuenta con las siguientes glándulas:

- Glándulas salivares
- Hígado
- Páncreas
- Vesícula biliar
- Bazo

En cuanto a tejidos linfoides presenta:

- Divertículo de Meckel
- Tonsilas cecales
- Bolsa de Fabricio (órgano linfoepitelial con importante función inmunológica).

BARRIGAS SANAS
ANATOMIA DIGESTIVA EN AVES DE COMPAÑIA

En la siguiente imagen se puede ver un esquema del aparato digestivo de las aves.

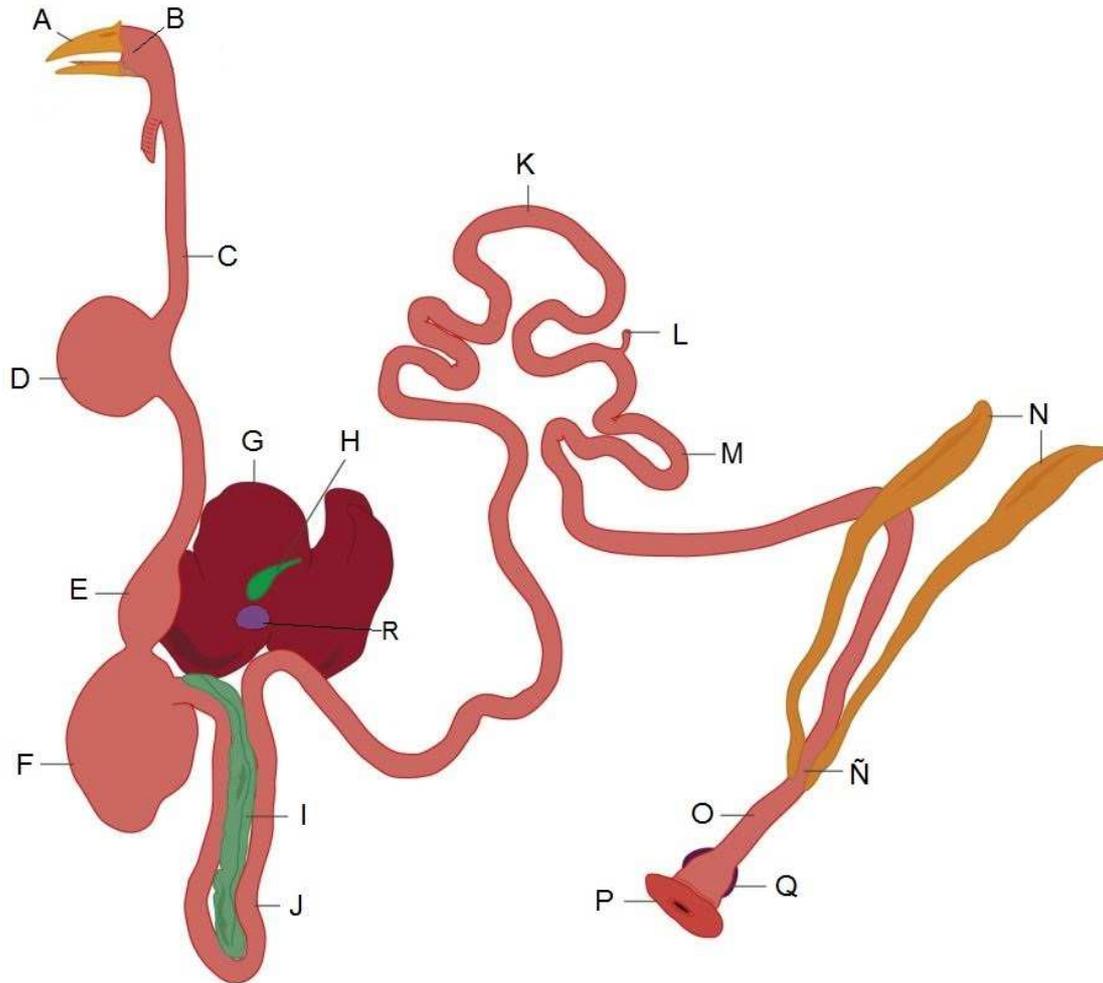


Figura 1.- Tracto gastrointestinal de Gallus Gallus Domesticus.

A. Pico; **B.** Cavidad bucal (orofaringe); **C.** Esófago; **D.** Buche; **E.** Proventrículo (estomago glandular); **F.** Ventrículo (molleja o estomago muscular); **G.** Hígado; **H.** Vesícula biliar; **I.** Páncreas; **J.** Duodeno; **K.** Yeyuno; **L.** Divertículo de Meckel; **M.** Íleon; **N.** Ciegos; **Ñ.** Tonsilas cecales; **O.** Colon; **P.** Cloaca; **Q.** Bolsa de Fabricio; **R.** Bazo.

FUNCIONES DE LOS ORGANOS DEL SISTEMA DIGESTIVO

Las funciones de cada parte del sistema digestivo son:

Pico:

Formado por una estructura ósea recubierta de queratina dura. Las aves emplean el pico para obtener alimentos y acondicionarlos.

Cavidad bucal:

Engloba tanto la boca como la faringe. Existen unos orificios que comunican la cavidad bucal con la cavidad nasal y la cavidad auditiva. En los laterales se encuentran las *glándulas salivares* que secretan encimas para ablandecer los alimentos antes de llegar al estómago. En la base de la cavidad bucal se encuentra la lengua utilizada por las aves para seleccionar y manipular alimentos y facilitar su avance hacia el esófago.

BARRIGAS SANAS
ANATOMIA DIGESTIVA EN AVES DE COMPAÑIA

La función de la boca consiste en acondicionar los alimentos durante un corto periodo de tiempo para después pasar al esófago.

Esófago:

Es el conducto que comunica la boca con el estómago y es por donde se transporta el alimento tras ser ingerido. Presenta pliegues longitudinales para su dilatación - contracción y glándulas mucosas para lubricar el esófago y facilitar el paso de los alimentos. En las aves granívoras estas glándulas mucosas están muy desarrolladas.

Buche:

Se puede considerar como una dilatación del esófago en forma de saco. En sus extremos presenta esfínteres para regular el avance o retención del alimento. En aves granívoras el alimento permanece en el buche durante un periodo medio de dos horas y durante ese tiempo el alimento se hidrata, macera y ablanda antes de pasar al estómago. Es importante el buen funcionamiento del buche para que en posteriores fases de la digestión los alimentos sean asimilados con eficacia.

Proventrículo o estomago glandular:

En el proventrículo es donde se realiza la digestión química de los alimentos. Presenta una conexión directa con el esófago sin presencia de válvula reguladora de entrada de alimentos. Su pared es delgada y con abundantes glándulas secretoras de una mucosidad que protege la pared interna del proventrículo frente a los ácidos digestivos. Estas glándulas también secretan ácido clorhídrico y encimas como la pepsina necesarios para la preparación del alimento antes de su entrada a la molleja. Dentro del proventrículo existe un medio muy ácido de valores de pH entre 1 y 2.

En los granívoros el alimento permanece poco tiempo en el proventrículo pasando rápidamente al ventrículo.

Molleja (Ventrículo) o estomago muscular:

En el ventrículo se produce la digestión mecánica, es decir, es donde se trituran los alimentos ya que no ha sido realizada en la cavidad bucal por ausencia de dientes. Presenta paredes musculares gruesas las cuales están queratinizadas y endurecidas que por medio de fuertes contracciones se ejerce presión sobre los alimentos y son triturados. La dureza de la pared interior de la molleja evita que se produzcan heridas o erosiones de la misma. En la molleja no se produce secreción de jugos gástricos ni ácido clorhídrico, pero existe un medio ácido cuyo PH es próximo a 4.

Tanto en el proventrículo como en la molleja se producen las digestiones mecánica y química, facilitando la alimentación de los nutrientes de los alimentos para su posterior absorción en las siguientes porciones digestivas.

Intestino delgado:

Se encuentra entre la molleja y el intestino grueso. Es donde se realiza la descomposición final de los alimentos y su absorción al torrente sanguíneo. Es en esta parte del aparato digestivo donde mayor cantidad de nutrientes se absorben.

Presenta una estructura de forma tubular y muy alargada en aves granívoras. Su pared interior presenta unas rugosidades llamadas "*vellosidades intestinales*" con una gran cantidad de vasos sanguíneos. La finalidad de estas vellosidades es la de aumentar la superficie interna del intestino y optimizar la absorción de los nutrientes que a través de los vasos sanguíneos serán

BARRIGAS SANAS
ANATOMIA DIGESTIVA EN AVES DE COMPAÑIA

transportado al hígado. Para proteger la mucosa del intestino se encuentran unas células que segregan un mucus que lo protegen del ataque enzimático que se produce.

Como mecanismo de defensa ante bacterias patológicas, además de ayudar en la digestión y asimilación de nutrientes, se encuentra la "flora digestiva" la cual está compuesta por bacterias, hongos y protozoos. Su principal función es la de proteger el intestino de patógenos por exclusión competitiva y facilitar la fermentación y digestión de ciertos nutrientes.

El intestino delgado se puede dividir en tres partes:

Duodeno:

Presenta forma de "U" y está dispuesto alrededor del páncreas. Es fácil de identificar porque solamente dispone de un asa. En él se encuentran los conductos pancreáticos como biliares por donde desembocan los diferentes jugos gástricos que ayudan a realizar la digestión y la absorción de los alimentos. Esta parte es la más acidificada por los jugos gástricos.

Yeyuno:

Comienza cuando el duodeno se separa del páncreas y finaliza a la altura de los restos del saco vitelino. Consta de un conjunto de diez asas intestinales de pequeño tamaño. Su función principal es la de absorber nutrientes.

Íleon:

Es una estructura de pequeño grosor situada en el centro de la cavidad abdominal con la función de absorción de alimentos. Discurre desde el final del Yeyuno hasta el inicio del intestino grueso. En aves granívoras puede presentar colonias de bacterias que digieren fibras.

Intestino grueso:

Se encuentra entre el intestino delgado y la cloaca. Presenta una estructura tubular pero de mayor grosor que el intestino delgado y de menor longitud.

Está compuesto de las siguientes partes:

Ciego:

Esta parte es fundamental para la realización de la digestión de alimentos fibrosos. Está compuesto por dos estructuras cecales y en aves granívoras presentan una longitud corta. Está dispuesta paralelamente al íleon. Por sus características morfológicas, se lo divide en tres regiones: la región basal o distal, la región media o corpus ceci, y la región apical o proximal / apex ceci. En la primera porción de los ciegos se encuentran las tonsilas cecales, que representan un importante sitio de respuesta inmunitaria.

Colon:

En esta parte del intestino grueso se realiza la absorción de proteínas y agua.

Recto:

Es de corta longitud y es la parte final del intestino grueso.

Cloaca:

Es la parte final del aparato digestivo. En ella desemboca tanto el intestino grueso como el aparato urinario para la eliminación de los residuos no digeridos y la orina de forma conjunta.

BARRIGAS SANAS
ANATOMIA DIGESTIVA EN AVES DE COMPAÑIA

En la cloaca también se encuentra la Bolsa de Fabricio. Es un órgano linfoide de vital importancia en las aves, porque en él se produce la maduración de linfocitos B que actuaran como respuesta inmunitaria del organismo. Este órgano no está presente en los mamíferos.

Hígado:

Se encuentra entre la caja torácica y los intestinos. Es de gran tamaño y presenta dos lóbulos, derecho e izquierdo. Del lóbulo derecho salen dos conductos que transportan la bilis a la vesícula biliar. Del lóbulo izquierdo sale el conducto hepatopancreático que drena bilis del duodeno.

Sus funciones son:

- Metabolismo de las proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales.
- Eliminación de tóxicos que llegan al organismo a través del aparato digestivo.

Vesícula biliar:

Está conectada con el hígado y se encarga de almacenar la bilis que será secretada al intestino cuando se realice la digestión.

Páncreas:

Se encuentra en el interior del asa del Duodeno. Presenta tres lóbulos diferenciados (dorsal, ventral y esplénico). De cada lóbulo parte un conducto que desemboca en el Duodeno con la función de secretar enzimas para la digestión intestinal. La principal función del páncreas es la producción de enzimas para la digestión de los alimentos. También produce bicarbonato para reducir la acidez provocada por los jugos gástricos.

El bazo:

Es un órgano linfoide y por tanto no presenta funciones digestivas. Se encuentra entre el proventrículo, la molleja y la vesícula biliar. Su función es linfática y ayuda a eliminar los glóbulos rojos viejos de la sangre y defender el organismo de infecciones.

Divertículo de Meckel:

Se puede decir que es el ombligo del ave. Es un tejido remanente de estructuras en el tubo digestivo del feto que no se ha reabsorbido completamente durante la evolución fetal. Esto conduce a la formación de una pequeña bolsa en el intestino delgado. Delimita el final del yeyuno y el inicio del íleon.

El divertículo de Meckel tiene especial importancia en las aves, ya que durante los primeros días de vida contiene los restos de la yema (compuesta por numerosos nutrientes tales como lípidos, carbohidratos, proteínas, minerales, y vitaminas, entre otros) y permite al animal sobrevivir sin necesidad de obtener nutrientes de fuentes externas. Posteriormente, posee funciones inmunes evitando que microorganismos dañen la salud intestinal del ave.

Tonsilas cecales:

Están ubicadas en la base de cada ciego. Desempeñan un papel importante en la producción de anticuerpos y en las funciones de inmunidad.

TOPOGRAFIA ANATOMICA DEL APARATO DIGESTIVO DE LAS AVES

Es importante saber cómo están dispuestos los órganos del aparato digestivo de nuestras aves para determinar por examen visual del abdomen en qué estado se encuentran. En las siguientes imágenes se muestra la topografía anatómica del aparato digestivo en el abdomen de nuestras aves.

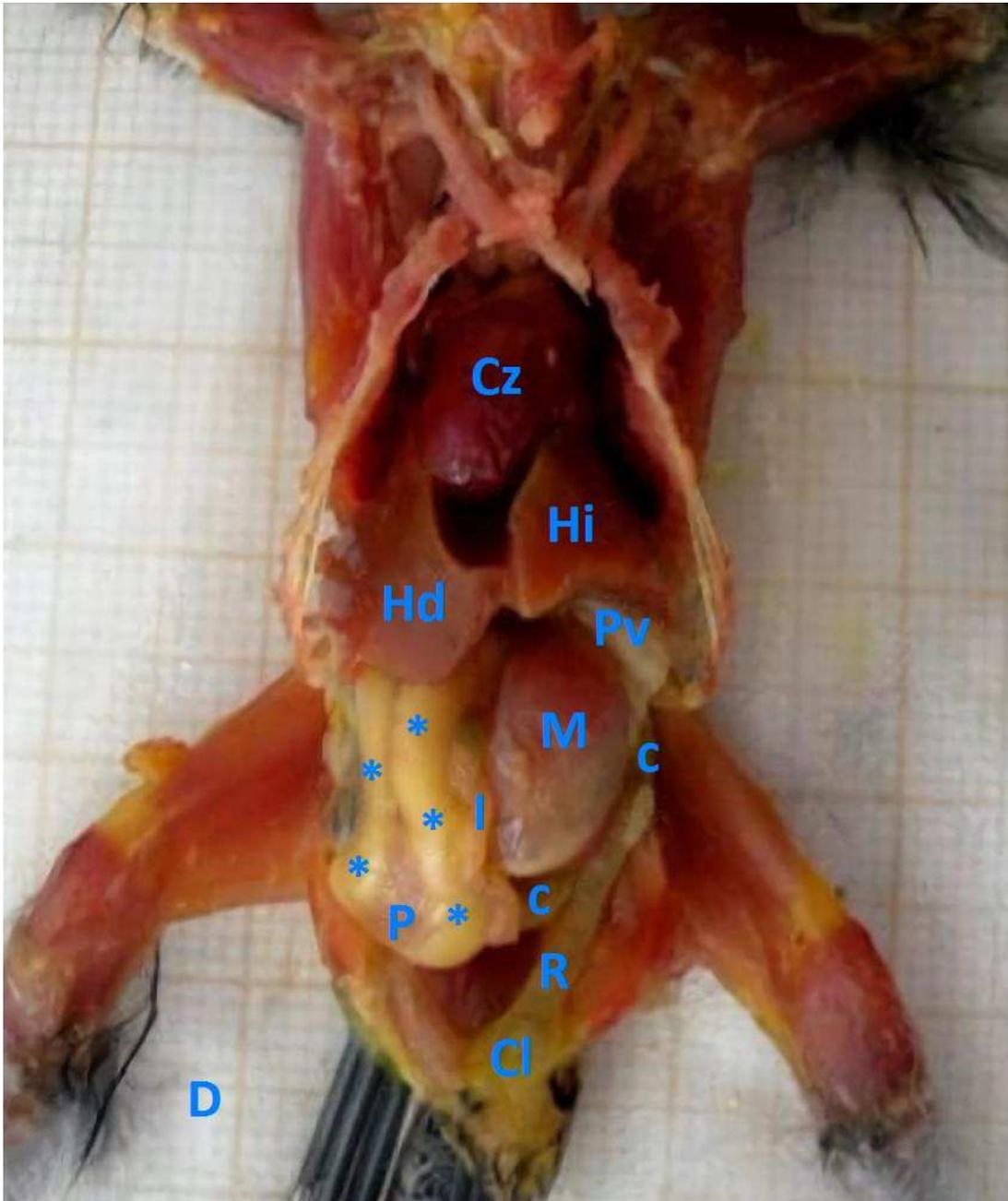


Figura 2.- Disección ventral de un canario domestico con el esternón extraído.

En la imagen de arriba se puede ver una disección ventral de un canario con el esternón extraído. El mapeado es el siguiente: **Cz.** Corazón; **Hi.** Lóbulo izquierdo del hígado; **Hd.** Lóbulo derecho del hígado; **Pv.** Proventrículo o Estómago Glandular; **M.** Ventrículo (estómago muscular o molleja); *****. Duodeno; **P.** Páncreas; **I.** Íleon; **C.** Ciego; **R.** Colon; **Cl.** Cloaca; **D.** Marcador lado derecho del ave.

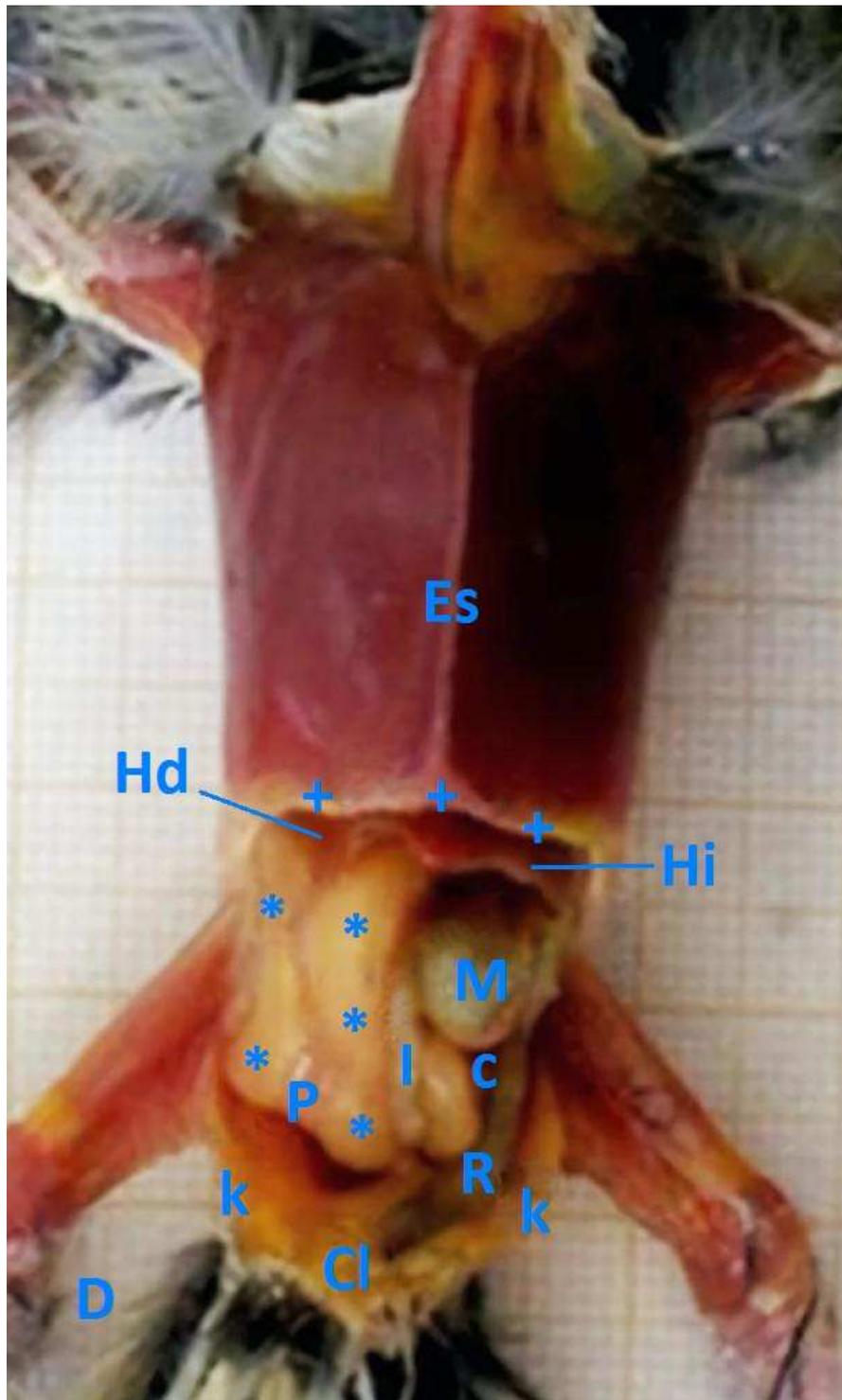


Figura 3.- Disección ventral de un canario domestico con el esternón sin extraer.

En la imagen de arriba se puede ver la misma disección ventral de la figura 2 pero sin extraer el esternón. El mapeado es el siguiente: **Es**. Esternón; **+**. Margo caudalis del esternón; **Hi**. Lóbulo izquierdo del hígado; **Hd**. Lóbulo derecho del hígado; **M**. Ventrículo (estómago muscular o molleja); *****. Duodeno; **P**. Páncreas; **I**. Íleon; **C**. Ciego; **R**. Colon; **Cl**. Cloaca; **k**. Pubis; **D**. Marcador lado derecho del ave.

En esta última imagen el Proventrículo queda oculto bajo el lóbulo izquierdo del hígado.

BARRIGAS SANAS
ANATOMIA DIGESTIVA EN AVES DE COMPAÑIA



Figura 4.- Radiografía ventral de un canario doméstico.

El mapeado de la radiografía anterior es la siguiente: **1.** Proventrículo o Estómago Glandular; **2.** Ventrículo (estómago muscular o molleja); **3.** Lóbulo derecho del hígado; **4.** Duodeno; **5.** Último par de costillas; **6.** Buche; **7.** Cloaca; **D.** Marcador lado derecho del ave.

En las imágenes anteriores se muestran la disposición de los diferentes órganos digestivos sin la piel del ave. Al realizar un examen visual del abdomen del ave se realiza con la piel quedando ocultos los diferentes órganos digestivos y siendo más difícil de localizar. En la siguiente imagen se representa el abdomen de una canario domestico sano indicándose la posición de algunos órganos digestivos.

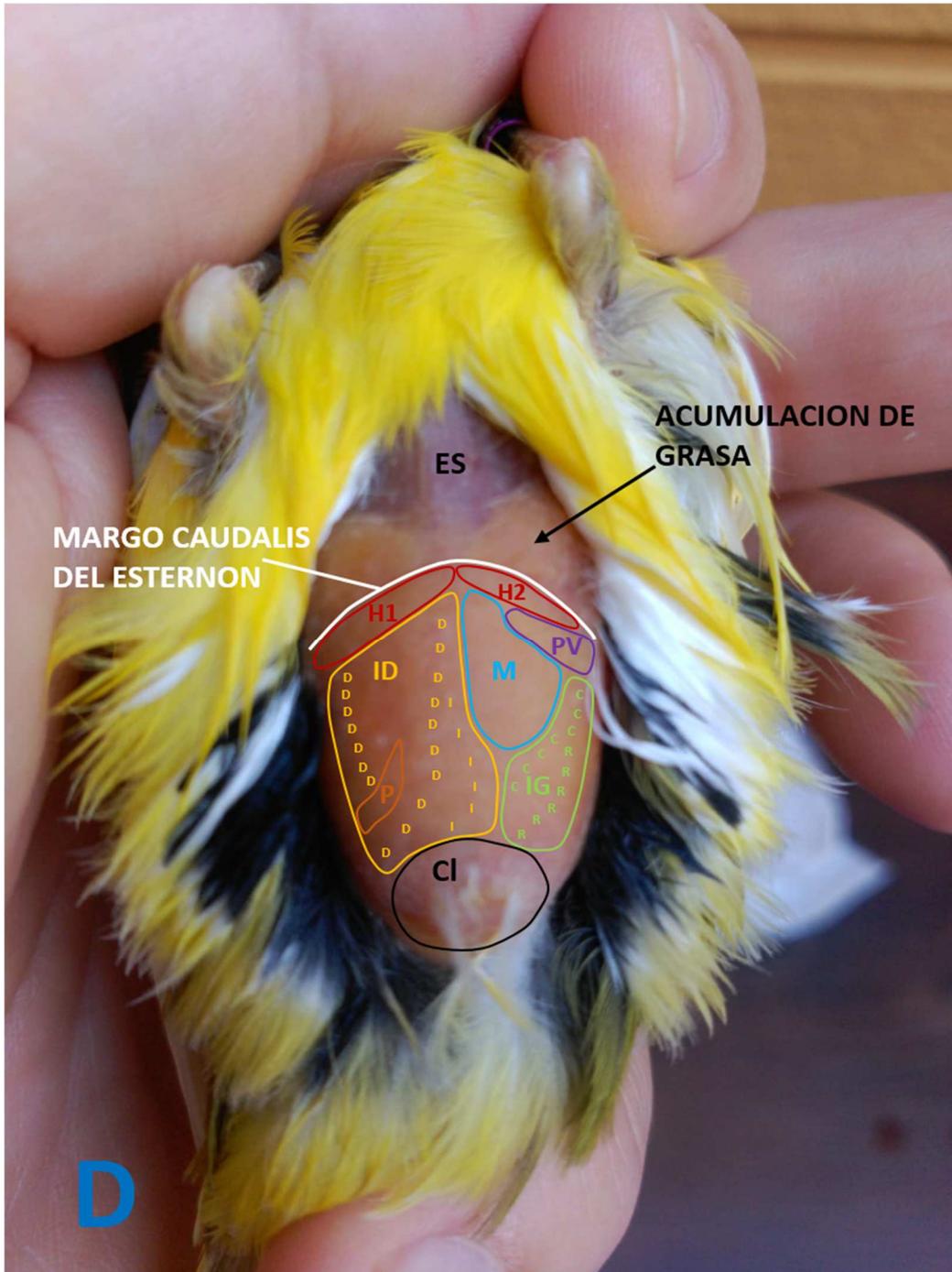


Figura 5.- Proyecciones anatómicas de algunos órganos digestivos en canario doméstico.

El mapeado de la imagen anterior es la siguiente: **D**. Marcador lado derecho del ave; **ES**. Esternón; **H1**. Lóbulo derecho del hígado; **H2**. Lóbulo izquierdo del hígado (en estado sano queda oculto por la caja torácica del ave. Cuando está inflamado sobrepasa el "margó caudalis del esternón" dando lugar a una mancha roja oscura; **Pv**. Proventrículo o estómago glandular. Situado debajo del lóbulo izquierdo del hígado por lo que en estado normal no se aprecia. En estado inflamado por dolencia se presenta una mancha morada en la zona marcada; **M**. Ventrículo o Molleja (estómago glandular); **ID**. Intestino delgado. En la zona marcada se encuentra el Duodeno (marcado con una "D") y el íleon (marcado con una "I"); **P**. Páncreas; **IG**. Intestino grueso. En la zona marcada se encuentra el Colón (marcado con una "R") y parte de los Ciegos (marcado con una "C"); **CI**. Cloaca.

COMO DIFERENCIAR UNA BARRIGA DE SANA DE UNA ENFERMA

La diferencia entre una barriga sana y una barriga enferma puede diferenciarse a simple vista. Una barriga sana presenta grasa acumulada en todo el abdomen de un color amarillento (rojizo para canarios de factor y blanco violáceo para los canarios blancos recesivos) de forma homogénea. Una barriga enferma presenta diferentes coloraciones, siendo las rojizas o moradas aquellas zonas donde se presenta patología y en algunos casos existe inflamación. Cuanto más marcadas se presenten las zonas afectadas (mayor contraste de colores) mayor gravedad patológica tienen el ave. En las imágenes de abajo se pueden comparar un abdomen de un ave sana y un abdomen de un ave enferma.

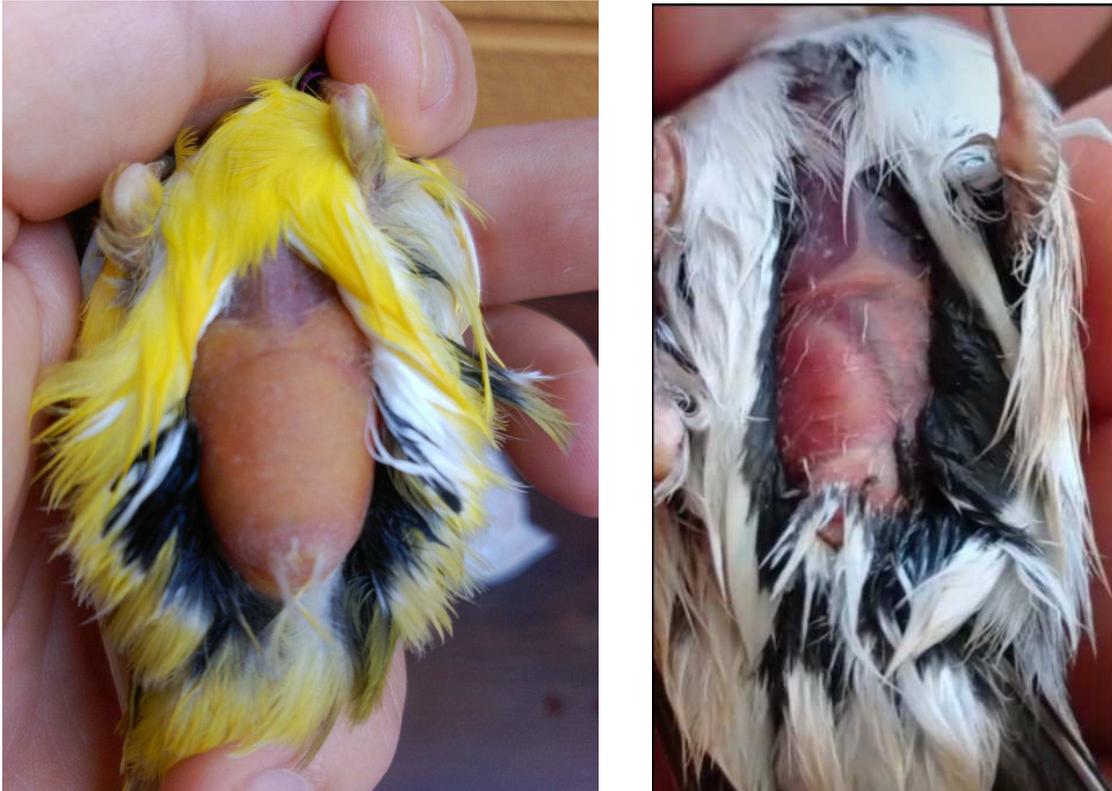


Figura 6 y 7.-Abdomen de un ave sano y abdomen de un ave enferma respectivamente.

En algunas ocasiones, al observar la barriga del ave, se puede apreciar alguna zona con una ligera tonalidad rojiza o morada casi inapreciable. En estos casos puede ser el inicio de una patología o simplemente que el ave no dispone de reservas grasas y al ser la piel del ave casi translúcida se puede apreciar algunos de los órganos del abdomen. En estos casos el comportamiento del ave y la experiencia del criador ayudaran a detectar si el ave está enferma.

REFERENCIAS:

DIVERTÍCULO DE MECKEL

https://es.wikipedia.org/wiki/Divert%C3%ADculo_de_Meckel#:~:text=El%20divert%C3%ADculo%20de%20Meckel%20tiene,Posteriormente%2C%20posee%20funciones%20inmunes

IMPORTANCIA DEL DIVERTÍCULO DE MECKEL EN LA SALUD DE LAS AVES

<https://cadenaavicola.com/importancia-del-diverticulo-de-meckel-en-la-salud-de-las-aves/>

MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE DIGESTIVE CANAL IN TAENIOPYGIA GUTTATA (ZEBRA FINCH) AND STURNUS VULGARIS (STARLING)

<https://basicandappliedzoology.springeropen.com/articles/10.1186/s41936-020-00163-1>

GROSS ANATOMY OF SOME DIGESTIVE ORGANS OF THE DOMESTIC CANARY (SERINUS CANARIA)

[http://tru.uni-sz.bg/tsj/Vol15_N2_2017/H.Hristov%20\(1\).pdf](http://tru.uni-sz.bg/tsj/Vol15_N2_2017/H.Hristov%20(1).pdf)

ANATOMICAL TOPOGRAPHY OF SEVERAL DIGESTIVE ORGANS WITH DISSECTION IN THE VENTRAL PART OF THE WALL OF THE BODY CAVITY OF THE DOMESTIC CANARY

https://www.researchgate.net/figure/Anatomical-topography-of-several-digestive-organs-with-dissection-in-the-ventral-part-of_fig1_352804200

EVALUACIÓN DE LA PROTECCIÓN CONFERIDA POR LACTOBACILLUS REUTERI COMO PROBIÓTICO EN POLLOS MEDIANTE HISTOMORFOMETRÍA INTESTINAL.

Autores: Juan Manuel Herrera, Yosef Huberman, Antonio Felipe. Facultad de Ciencias Veterinarias UNCPBA. Marzo 2018, Tandil.

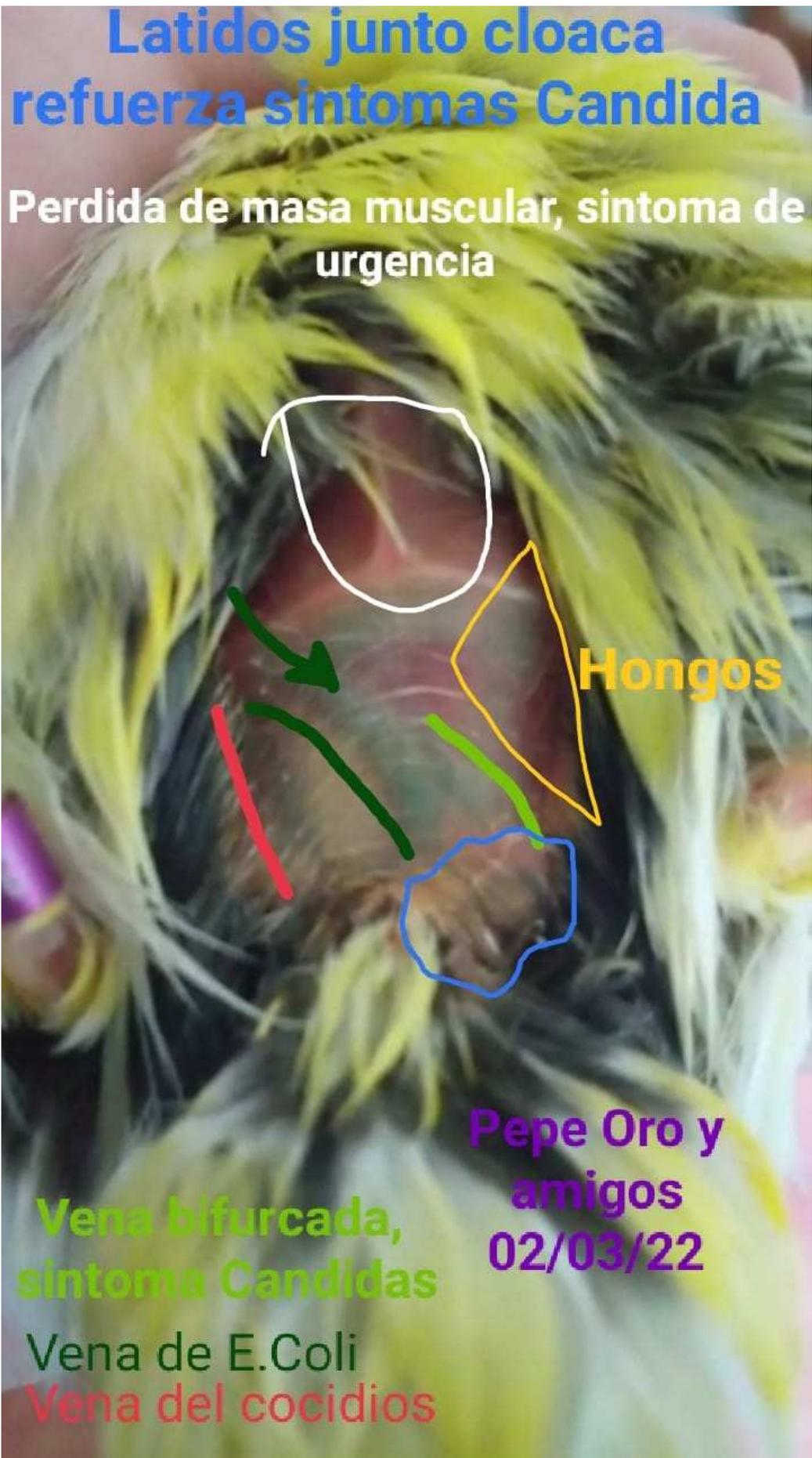
https://www.researchgate.net/publication/323723372_Evaluacion_de_la_proteccion_conferida_por_Lactobacillus_reuteri_como_probiotico_en_pollos_mediante_histomorfometria_intestinal

VENTRODORSAL RADIOGRAPHY IN DOMESTIC CANARY WITH PDD

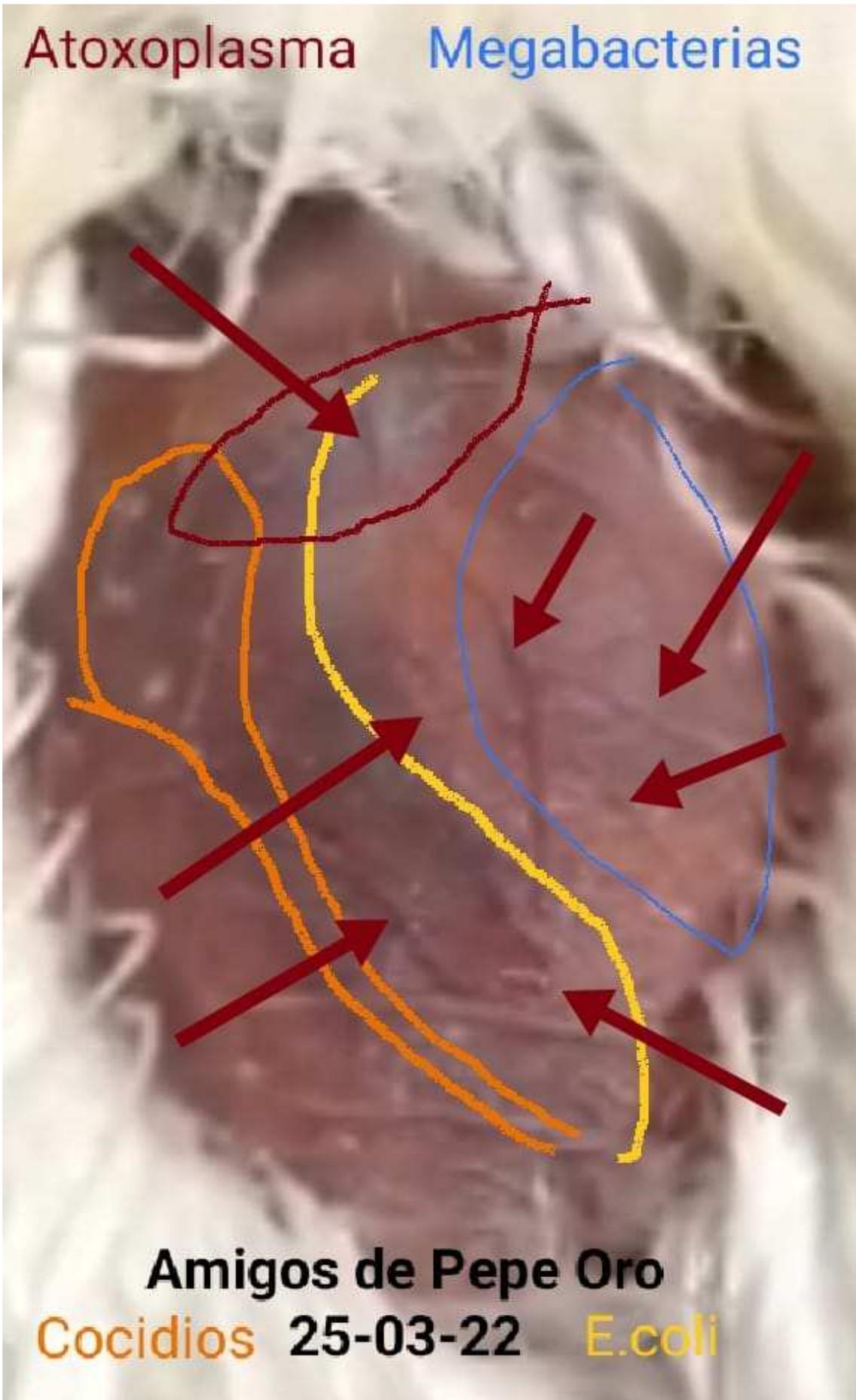
https://www.researchgate.net/figure/Ventrodorsal-radiography-in-domestic-canary-with-PDD-1-proventriculus-gastris_fig3_328080231

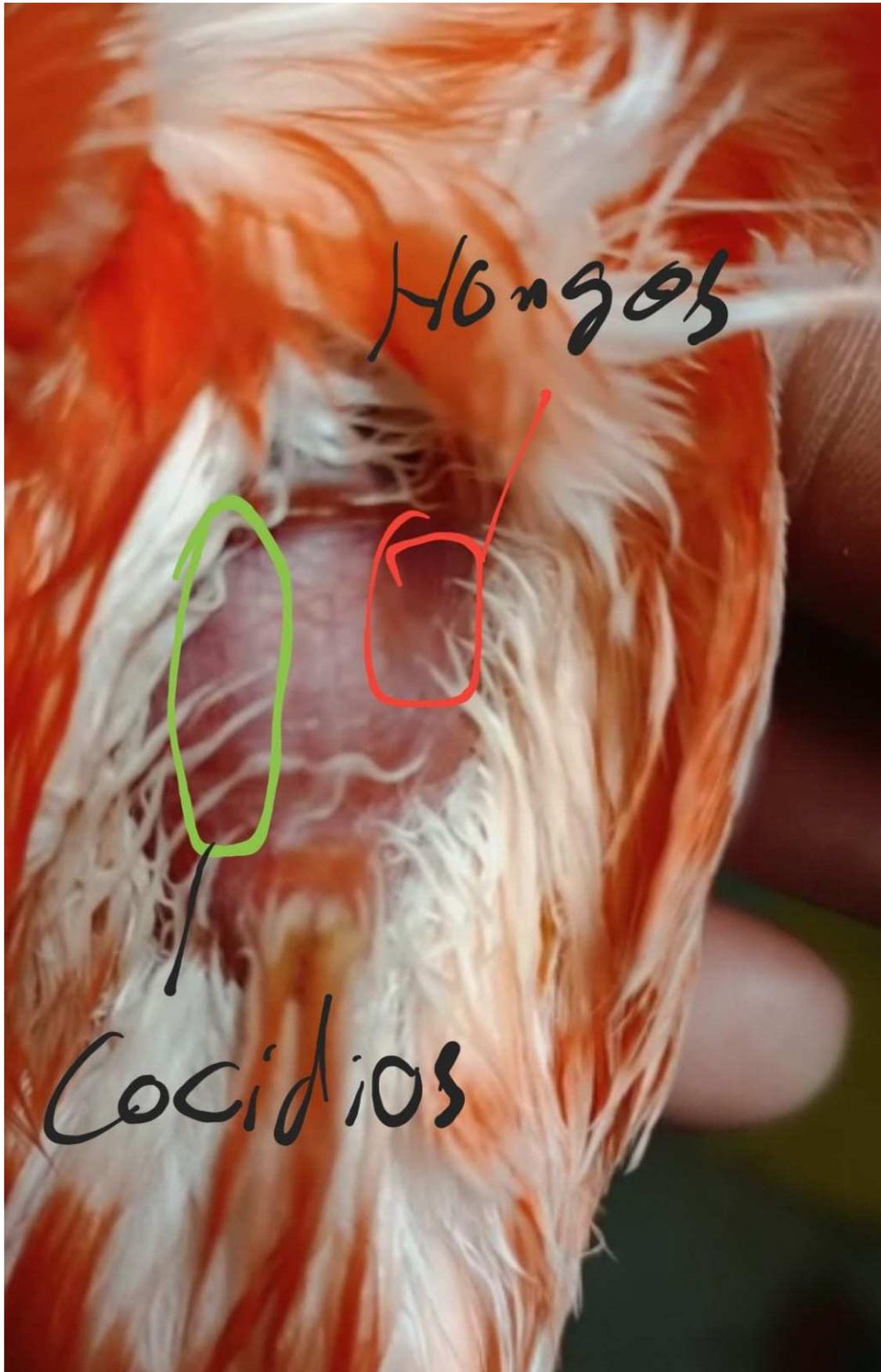




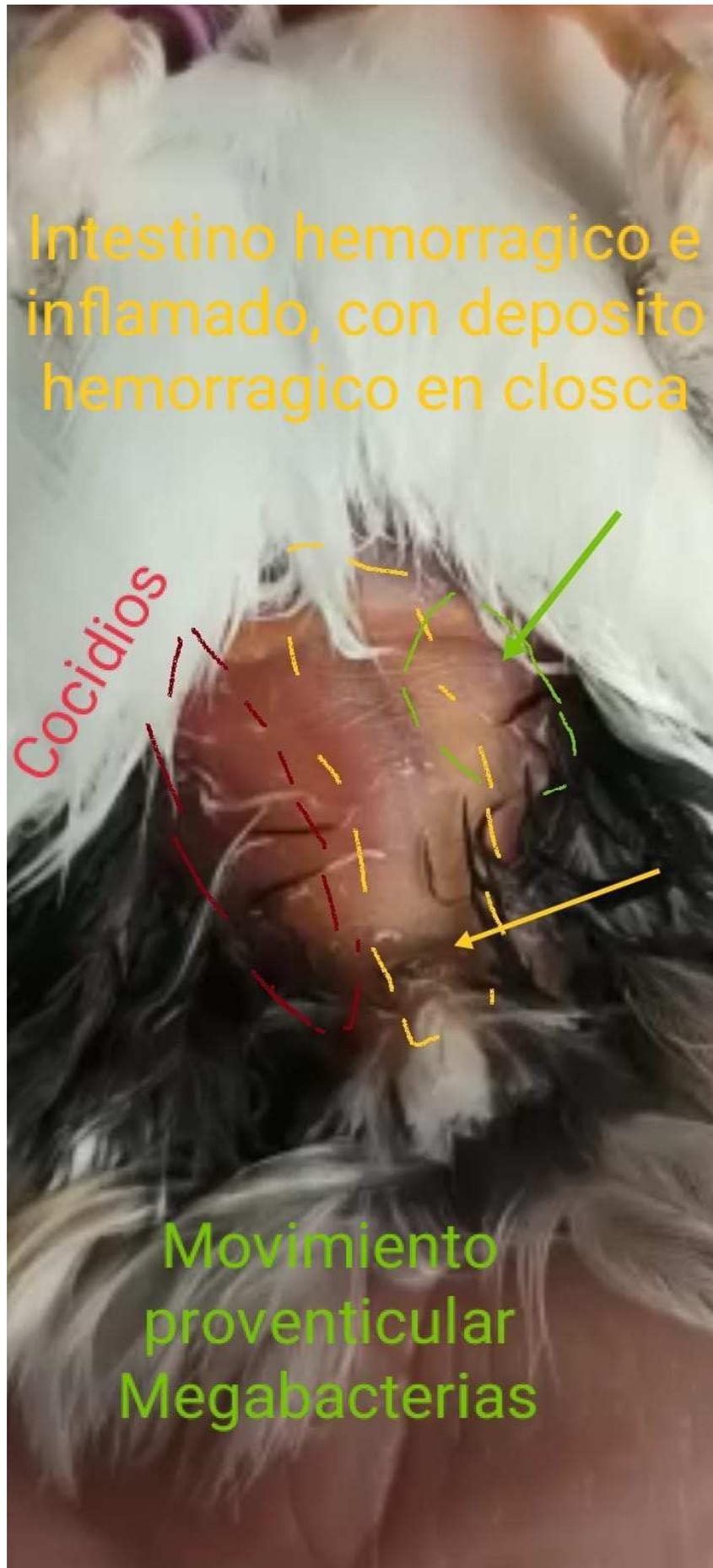




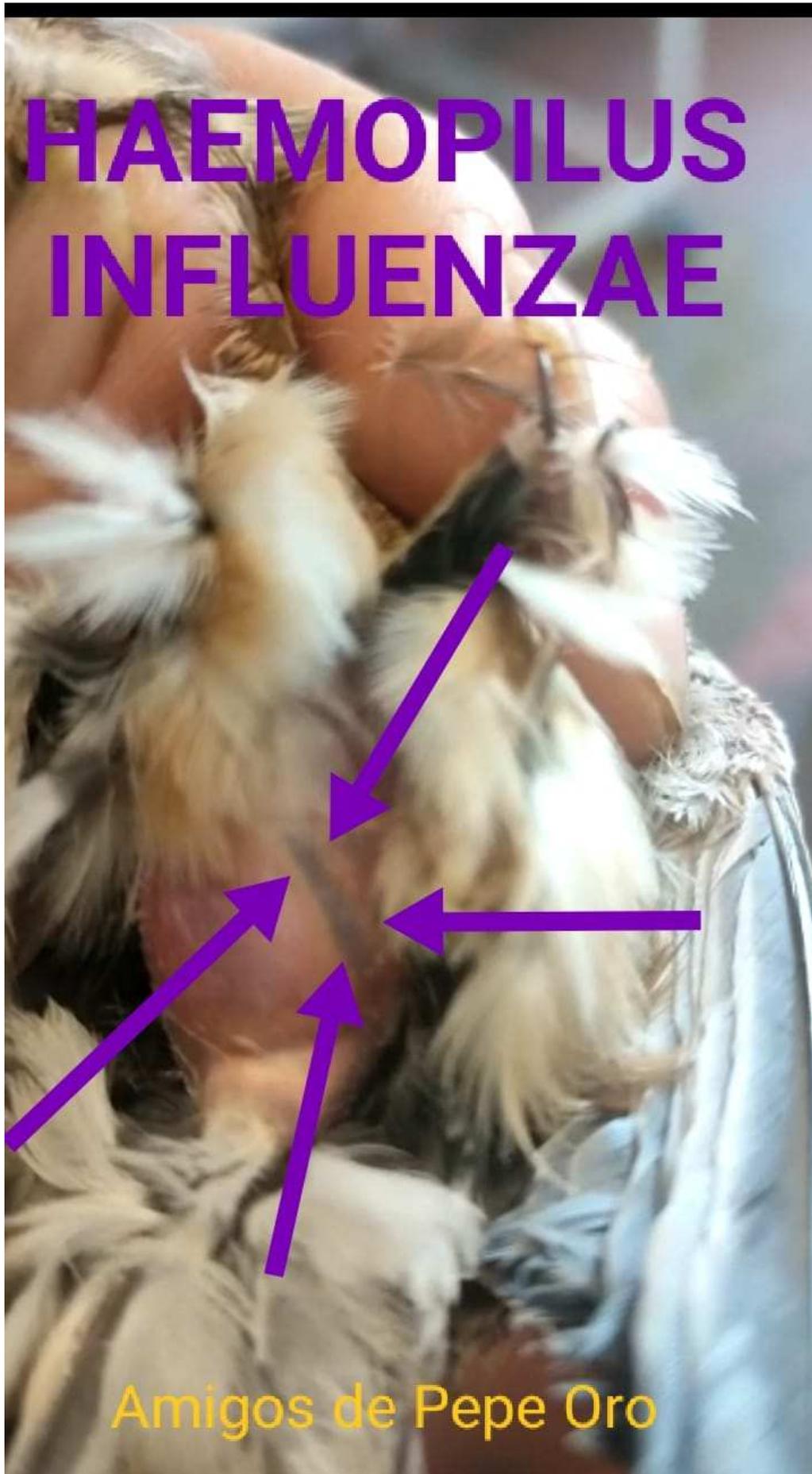












AMIGOS DE PEPE ORO

Tratado en el grupo 16/10/2022

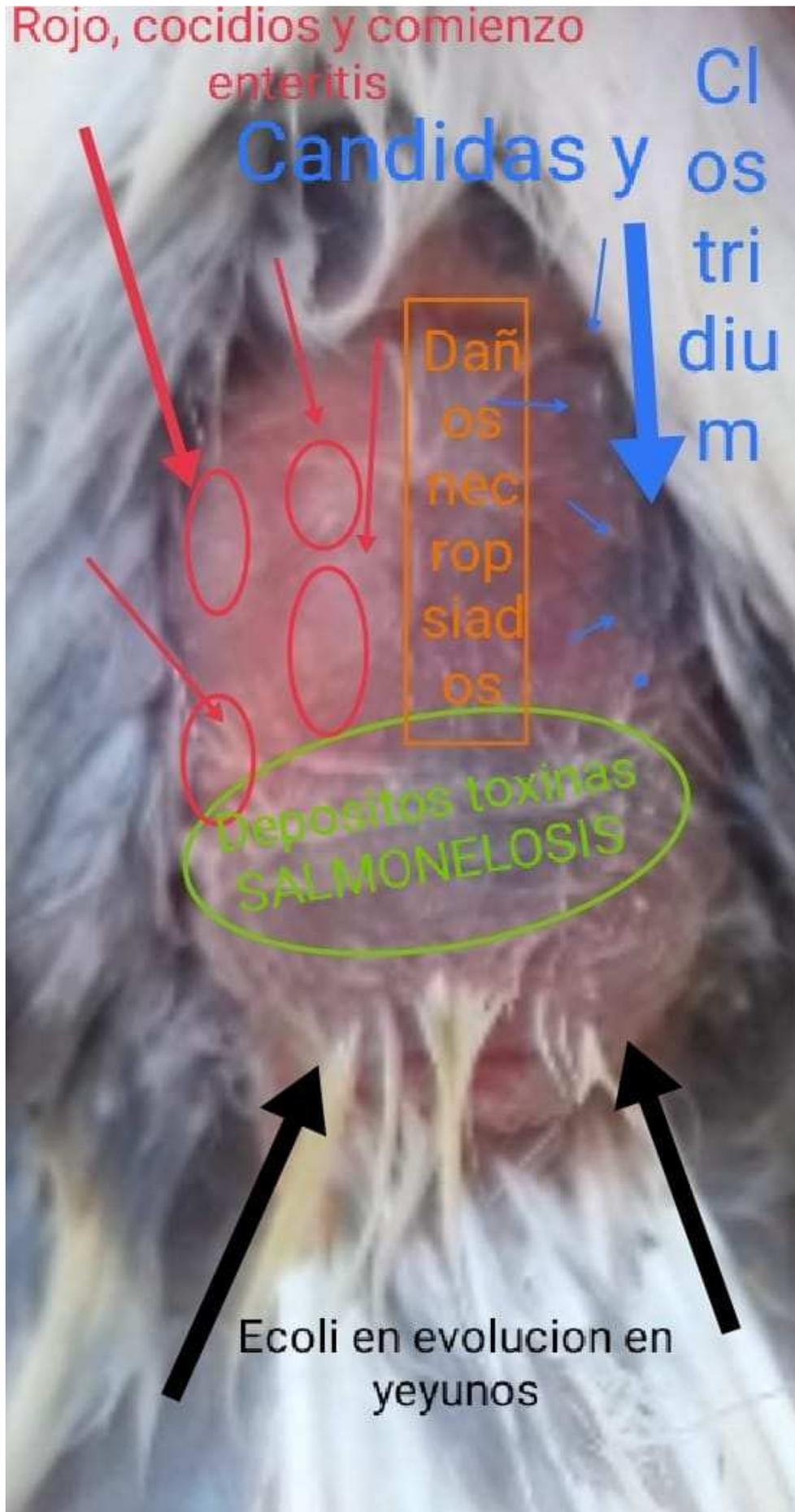
Inflamacion intestino medio.
micotoxinas

Coccidiosis

Marcas daños zona molleja y
proventriculo. Megac

Depositos de toxinas y
mucosas.

E. Coli, el triangulo fatal
con la Salmonella
frotandose las manos



23/11/22

Bazo agrandado, esplenomegalia

Higado agrandado,
Hepatomegalia

Amigos de
Pepe Oro

Marca Coccidios

Flujo de micotoxinas Megas
apenas distinguible en foto

Clostridium Parfingers
ENTERITIS NECROTICA
temible en las granjas de
pollos

Molleja inflamada
con tipico movimiento

GUIA RAPIDA DE CONSULTA DE ENFERMEDADES EN LOS CANARIOS

DE LA PIEL

CALVA EN LOS CANARIOS

- Si la piel está arrugada y rugosa = hongos
- **Tratamiento:** Clorhexidina 1% ó Cristalmina durante 7 días
- Betadine en el agua de la bañera durante 12 días

- Si la piel está suave y finita = ácaros
- **Tratamiento:** Una gota de Pulmosán ó Ivermectina en la cabeza y frotar, 2 días seguidos

QUISTES

- Quistes de pluma se tratan con Iruxol pomada

FUNGICAS

HONGOS

- Mancha oscura en el lado izquierdo del pájaro, piel arrugada, respiración agitada
- **Tratamiento:** Fluconazol 50mg = 1 Capsula/Lt de agua, se puede hacer 1/4 Lt con 1/4 capsula para gastar en el día
- Fluconazol (Diflucan 10mg) = 0,06gr/bebedero 40 ml ó 0,018gr en bizcochera
- Nistatina (Mycostatín) = 8 gotas / bebedero 40 ml, preferiblemente con ph entre 4,5 y 5,5
- Hepadif de 4 a 8 gotas/bebedero 40 ml
- **Los tratamientos para hongos se deben dar un mínimo de 15 días prolongables hasta 21 y 30 en caso necesario**

MEGAS (Aunque es una bacteria actúa igual que los hongos)

- Burbuja blanca que se mueve por el lado izquierdo debajo del esternón
- **Tratamiento:** Fungizone = 8 gotas/bebedero 40ml
- Hepadif de 4 a 8 gotas/bebedero 40 ml
- **Tratamientos de 15 días prolongables hasta 21 y 30 en caso necesario**

BACTERIANAS

BACTERIAS

- Barriga inflamada, dependiendo de cómo y dónde sea la inflamación se da un antibiótico u otro, y a veces se deben combinar dos
- Tratamiento: Enrofloxacin 200 = 1 gotas en bebedero de 40ml durante 7 días
- Neomicina = 1 pastilla/ltr de agua durante 7 días
- Doxiciclina = 3 gotas/bebedero 40 ml durante 7 días
- Hepadif de 4 a 8 gotas/bebedero 40 ml lo que dure el tratamiento y unos días más
- Para un brote masivo de **E-coli**, muchos pájaros afectados y bajas sucesivas, es conveniente utilizar en coctel de los tres antibióticos con el fin de atajar el brote a corto plazo, las bajas suelen parar al cuarto día.

PARASITARIAS (Protozoos)

TRICOMONIASIS

- Enfermedad parasitaria producida por el protozoo Trichomonas gallinae.
- **Síntomas:** ojo lloroso y posible inflamación interna o externa del ojo conocida como “mofletones”.
- **Tratamiento:**
- Ronidazole 10%. (muy efectivo) 2g/l como preventivo 5 días cada 6 meses o como curativo 7 días.
- Rhodogyl.(menos efectivo) 1/8 pastilla bebedero de 40ml durante 5-7 días.
- Doxiciclina 3 gotas/bebedero 40ml.
- Tobradex 1 gota/día.

En caso de mucha inflamación del ojo combinar Ronidazole y doxiciclina a días alternos hasta máximo 8 días. La inflamación es una infección causada por una alta concentración de huevos del parásito. El antiparasitario (Ronidazole) elimina el parásito y el antibiótico (Doxiciclina) elimina la infección externa y la concentración de huevos. El otro antibiótico (Tobradex) elimina la infección interna del ojo y la concentración de huevos.

COCIDIOS

- Mancha roja en el lado derecho del pájaro, al lado contrario de los hongos
- **Tratamiento:** Baycox 3 gotas en bebedero de 40ml (Ciclo: 3 días - 5 descanso - 3 días - 5 descanso - 2 días)
- **NO HEPADIF NI VITAMINAS durante el tratamiento si son sólo cocidios, el protector y vitaminas se darán después**

COCIDIO EN SANGRE (Toxoplasmosis)(Mycoplasma)

- Cuello y cabeza torcidos hacia un lado (Dependiendo para donde tuerzan la cabeza pueden ser otras patologías)
- **Tratamiento:** Seprin pediátrico = 8 gotas/bebedero 40 ml durante 7 días
- Enrofloxacin 200 = 1 gota /bebedero 40 ml durante 7 días
- **Repetir cada 3 meses 5 días**
- Vitamina B 60 días continuados
- **Repetir cada mes 10 días**

Otras enfermedades donde el síntoma es cuello torcido

NEWCASTLES

- Cabeza hacia arriba mirando al techo y casi tocando el suelo con la nuca
- **Tratamiento:** En teoría no tiene cura, algunos casos tratados con Tiosina, Neomicina y Vitamina C a muy largo plazo han tenido una vida casi normal

SALMONELA (Bacteriana)

- Cabeza hacia atrás, tocando la espalda y mirando hacia arriba
- **Tratamiento:** Neomicina ó
- Doxiciclina ó
- Enrofloxacin, cualquiera de los 3, cada uno en su dosificación durante 7 días, 7 de descanso y repetir otros 7 días
- Hepadif 8 gotas / bebedero 40 ml durante todo el tratamiento

