

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Veterinarias
Corrientes-Argentina

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-

OPCIÓN: Salud Pública y Tecnología de los Alimentos

TEMA: Caracterización de psitácidos del Centro de Conservación Aguará e identificación de los positivos a *Chlamydomphila* que ingresaron por decomiso.

TUTOR EXTERNO: M.V. García Macchi Lucila

TUTOR INTERNO: M.V. Ruiz Raquel Mónica

RESIDENTE: Blanco Brundu Rosa María Del Milagro

e-mail: blabruromademi@gmail.com

2022

Dedicado a todas aquellas personas que les apasionan igual que a mí la medicina y conservación en fauna silvestre.

-
- > Agradezco especialmente a mi madre por apoyarme en este largo proceso para cumplir mis sueños.
 - > Agradezco a mis familiares y amigos por su acompañamiento.
 - > Agradezco a mi tutora interna y externa por su “sí” al momento de elegir las y su tiempo dedicado a mi trabajo final de graduación.
 - > Agradezco a todos los integrantes del grupo Fauna Kuarahy por permitirme ser parte y aprender juntos sobre medicina y conservación de flora y fauna silvestre.

INDICE

<i>RESUMEN.....</i>	<i>2</i>
<i>INTRODUCCIÓN.....</i>	<i>3</i>
<i>OBJETIVOS.....</i>	<i>9</i>
<i>MATERIALES Y MÉTODOS.....</i>	<i>10</i>
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</i>	<i>12</i>
<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>29</i>
<i>ANEXO.....</i>	<i>30</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>41</i>

RESUMEN

La psitacosis es una enfermedad de declaración obligatoria de importancia en salud pública, es producida por una bacteria llamada *Chlamydophila psittaci*, la cual es intracelular obligada y presenta genotipos diferentes que afectan a un gran número de animales. En el presente trabajo se muestra una descripción general de psitácidos que ingresaron en un año calendario al Centro de Conservación de Fauna Silvestre Aguará, de las mismas se analizan datos generales de aves al ingreso, se identifica el estado de salud, se identifica cuáles llegaron por decomiso y se caracteriza las aves que dieron positivo y negativo al test serológico para antígenos de *Chlamydophila*. Por último, se describe el manejo de las mismas. El trabajo se llevó a cabo por medio de dos fuentes de datos, una de ellas consistió en una ficha de registro de entrada de los animales y la otra consistió en un registro drive, específico por cada animal decomisado. Mediante el registro de estadía de los animales se describieron y analizaron aspectos generales de manejo de los animales positivos al test para *Chlamydophila psittaci* y con todos los datos obtenidos se elaboraron planillas tabuladas para el análisis respectivo de cada situación. Se pudo demostrar que las principales aves psitácidas que llegan por decomiso son las *Myopsitta monachus* procedentes de la Capital de Corrientes en los meses de noviembre y diciembre, ingresan con un peso menor al peso ideal, están estresadas, sin precinto, con plumas cortadas y variedad de lesiones que dan indicio de ser víctimas del tráfico ilegal. En los test se puede demostrar que en un lote de aves algunas presentaron antígenos para dicha bacteria, por lo cual se envían las muestras a un laboratorio para analizar por medio de PCR y así obtener una confirmación de la presencia o no de *Chlamydophila psittaci*. Por otro lado, se presenta el protocolo que se lleva a cabo con esos ejemplares.

Clasificación taxonómica y hospedadores

En el reino bacteria se encuentra el phylum Chlamydiae, clase Chlamydiae, orden Chlamydiales y familia Chlamydiaceae (Everett, Bush y Andersen, 1999) que son bacterias Gram negativas intracelulares obligadas de células eucarióticas (Martínez, Diomedí, Kogan y Borie, 2001). Los microorganismos pertenecientes a familia de las Chlamydiaceae, tienen diferentes especies que infectan a muchos huéspedes, con un tropismo tisular variable, provocando una multiplicidad de enfermedades agudas y crónicas, desde infertilidad de transmisión sexual hasta tracoma y enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Dentro de esta familia existe el género actualmente clasificado taxonómicamente como *Chlamydia* y *Chlamydophila* los cuales poseen ciclos de replicación característicos, con la alternancia de dos formas de diferenciación del microorganismo y comparten > 80% de similitud en las secuencias de los rRNA de 16S y 23S (Beeckman y Vanrompay, 2009). *Chlamydia* comprende las especies *trachomatis*, *muridarum* y *suis*, en tanto que el género *Chlamydophila* abarca las especies *psittaci*, *pneumoniae*, *pecorum*, *caviae*, *felis* y *abortus*. Las bacterias del género *Chlamydophila* tienen un genoma de 1.0 a 1.1 Mpb, y todas producen glucógeno. El gen 23S rRNA se diferencia en menos del 2% entre estas especies. *Chlamydia trachomatis* ahora solo incluye las bacterias que afectan a humanos, en los cuales produce tracoma, infecciones venéreas, artritis, conjuntivitis y neumonía neonatal. La bacteria tiene 18 serovares que se distribuyen en dos biovars, el biovar tracoma que contiene 14 serovares y afecta principalmente a células de las membranas mucosas, y el biovar linfogranuloma venéreo que agrupa 4 serovares que afectan el tejido linfático primordialmente. *Chlamydia muridarum* es ahora una bacteria que solo afecta a ratones y hámsters, y que anteriormente estaba considerada dentro de *Chlamydia trachomatis*. *Chlamydia suis* es una bacteria recientemente descubierta que afecta únicamente al cerdo, en quien produce conjuntivitis, enteritis y neumonía. La elevada incidencia de esta bacteria en el intestino del cerdo hace pensar que tal vez sea endémica en esta especie. El género *Chlamydophila* contiene seis especies: *pecorum*, *pneumoniae*, *abortus*, *felis*, *caviae* y *psittaci*. Las bacterias de este género tienen un genoma de alrededor de 1.2 12 Mpb, y no producen glucógeno. La secuencia del gen 23 S rRNA varía en menos del 5% entre estas especies. *Chlamydophila pecorum* es una bacteria de los mamíferos, siendo sus hospedadores variados ya que ha sido aislada en rumiantes (vacas, ovejas y cabras), en un marsupial (koala) y en porcinos. En los koalas la bacteria tiene efectos en el tracto reproductivo y en el sistema urinario. En los demás animales provoca conjuntivitis, abortos, encefalomielitis, enteritis, neumonía y poliartritis. *Chlamydophila pneumoniae*, que es una bacteria primordialmente respiratoria, ha sido aislada en humanos, koalas y equinos, y también en reptiles. *Chlamydophila abortus* es endémica entre los rumiantes (bovinos, ovinos y caprinos), en quienes produce abortos y terneros débiles. Se han confirmado casos esporádicos de abortos debido a esta bacteria en mujeres que estaban expuestas a ella a través de las ovejas. *Chlamydophila felis* afecta principalmente al gato, en quien produce conjuntivitis y rinitis, y también se han confirmado casos de infección en humanos. *Chlamydophila psittaci* tiene varios serovares o genotipos, dependiendo de si son identificados mediante anticuerpos monoclonales, o por secuenciación o análisis de restricción enzimática del gen ompA respectivamente. Es posible encontrar los mismos serovares o genotipos en distintos hospedadores, así como varios genotipos en un mismo hospedador. Las aves psittaciformes son el hospedador natural del serovar A, que es el más común de todos los serovares, y el responsable de la mayoría de los casos de zoonosis. En pavos también se ha encontrado el serovar A. El serovar B se encuentra en las palomas, tórtolas y pavos.

El serovar C ha sido aislado en pavos y patos. El serovar D ha sido aislado de pavos, y se le atribuye junto con el serovar C, los casos de zoonosis en mataderos. El serovar E se aisló en humanos, patos y palomas. Otro serovar, el E/B se ha encontrado en pavos, patos y también en algunos casos de infección en psitácidos y en humanos. El estudio de Pannekoek, reveló la presencia de los genotipos A, B, C y 05/02 (un nuevo genotipo) en personas diagnosticadas con psitacosis (Valdivieso, 2010). La *C. psittaci* es el agente de la psitacosis, enfermedad transmitida al hombre por cualquiera de los serotipos que contiene la especie y que muestran una relativa estrechez de huésped con diferentes órdenes de aves (Santiago, 2001).

Ciclo de vida v forma de transmisión

La enfermedad en el humano se presenta en forma ocasional, por contacto con aves enfermas como loros, cotorras, papagayos, entre otros (Acha y Syfres, 2003); esas aves cuando están enfermas eliminan *Chlamydophila* al medio ambiente a través de secreciones oculares, excrementos secos, secreciones respiratorias y polvo de las plumas. Estas secreciones al secarse permanecen en el aire y son aspiradas por las personas, que de esta forma se infectan (Acha y Syfres, 2003). Con respecto al ciclo de vida las bacterias se multiplican dentro de inclusiones citoplasmáticas, y cuyo ciclo evolutivo se divide en dos fases, una infectante en forma de cuerpo elemental, y una reproductiva, en forma de cuerpo reticulado. Los cuerpos elementales son circulares, miden entre 0.2 y 0.6 μm de diámetro, y son altamente electrodensos. El ciclo de vida de las clamidias inicia cuando los cuerpos elementales ingresan mediante endocitosis al citoplasma de las células eucarióticas, donde al poco tiempo sufren un proceso de diferenciación, mediante el cual crecen hasta tener un diámetro de 0.6 a 1.5 μm , pierden la capacidad de infectar, alteran la membrana celular, aumentan el número de 14 ribosomas y la actividad metabólica. Los cuerpos reticulados, como se llaman en ese momento, se multiplican por fisión binaria, en el interior de las inclusiones citoplasmáticas que se forman por transformación de la membrana fagocítica que envuelve al cuerpo elemental. A las 20 horas post infección, los cuerpos reticulados han disminuido su tamaño, se han vuelto electrodensos y su pared celular se ha vuelto más rígida, diferenciándose en cuerpos elementales nuevamente. A las 40 horas post infección hay un gran número de cuerpos elementales listos para ser expulsados de la célula, ya sea por lisis de la inclusión citoplasmática o por fusión de su membrana con la membrana plasmática de la célula del hospedador. Todo el ciclo dura unas 48 horas aproximadamente. Al romperse las células eucarióticas se liberan los cuerpos elementales, cuerpos reticulados y formas intermedias. Las bacterias se replican localmente, y luego invaden otros órganos a través del sistema circulatorio. Los cuerpos elementales son eliminados en las secreciones orales, oculares y respiratorias, y en las heces de las aves infectadas. La transmisión ocurre por inhalación, ingestión o contacto de estos cuerpos elementales con las mucosas conjuntivales (Valdivieso, 2010).

Aspectos clínicos

Las aves pueden tener una infección latente, la misma puede activarse por factores estresantes, en cuyo caso se eliminan nuevamente los cuerpos elementales en el medio ambiente. Los factores que reactivan o exacerban la infección pueden ser: el transporte, el hacinamiento, la llegada de la madurez sexual, la malnutrición, e incluso el manejo por parte de las personas para realizar tratamientos, un traumatismo, o una enfermedad concomitante. El periodo de incubación suele ser de 3 días a varias semanas, o incluso meses o años, y depende de algunos factores como es la especie aviar, la virulencia de la cepa, la dosis infectante y la presencia de factores estresantes. Las aves afectadas presentan síntomas inespecíficos, y en la mayoría de los casos las aves están clínicamente

sanas, a pesar de lo cual continúan diseminando el microorganismo o manteniendo anticuerpos contra la bacteria. Los síntomas más comunes son letargía, anorexia y mal estado de las plumas. Los síntomas respiratorios incluyen disnea, rinitis y sinusitis. Otros síntomas son conjuntivitis, diarrea y emaciación. Se presentan también cuadros graves de la enfermedad, con elevadas tasas de mortalidad. El tratamiento de elección es con doxiciclina, ya que una concentración plasmática mayor a 1 µg/ml interrumpe la replicación de la bacteria. La dosis oral de doxiciclina para la mayoría de psittaciformes es de 25 a 50 mg/kg cada 24 horas por 45 días, aunque varía de una especie a otra, mientras que la dosis inyectable es de 75 a 100 mg/kg IM, cada 5 a 7 días durante las primeras 4 semanas, y luego cada 5 días hasta cumplir los 45 días. Los guacamayos y las cacatúas pueden regurgitar la medicación, por lo que se recomienda administrar las dosis más bajas de doxiciclina para estas especies. La doxiciclina también puede medicarse en el agua de bebida, en dosis de 800 mg/L (Valdivieso, 2010).

Presentación en el hombre

La presentación en el hombre en general es esporádica. El mayor número de casos humanos por *C. psittaci* se presenta por transmisión aviar; los casos humanos transmitidos por mamíferos son raros (Acha y Syfres, 2003). Puede cursar de manera asintomática, ser benigna (con síntomas pseudogripales como fiebre, escalofríos, cefaleas, malestar general, dolores musculares, falta de apetito, dolor de garganta, tos seca, disnea), o presentar una forma grave con neumonía atípica que puede ir acompañada de tos y expectoración mucopurulenta, y derivar en una bronconeumopatía severa.

Además, pueden producirse otras complicaciones como trastornos gastrointestinales (p.ej. vómitos, diarrea, estreñimiento), hepatitis, endocarditis, miocarditis, trastornos renales, anemia, artritis, querconjuntivitis, linforma anexial ocular y alteraciones en el sistema nervioso central (SNC) que pueden causar depresión, delirio, desorientación y preceden a una meningitis o una encefalitis. Se puede producir la muerte en individuos no tratados (The center for food security y public health, 2017).

Aspectos epidemiológicos

Es una enfermedad zoonótica de notificación obligatoria (Ministerio de Salud de la Nación, 2022). Se han observado brotes en establecimientos de venta de aves de compañía, loros y periquitos o, con mayor frecuencia, durante el transporte de esos animales (Acha y Syfres, 2003). La demanda global de este grupo de aves representa cientos de miles de ejemplares silvestres capturados anualmente, con un valor monetario que hace muy atractivo su comercio, señalando que los psitácidos y aves afines están sujetos a mayor explotación que cualquier otro animal silvestre. Sin embargo, las aves psitácidas al igual que los mamíferos, reptiles y anfibios, son susceptibles de ser infectados por microorganismos patógenos que pueden llegar a causar su muerte. Así mismo, estas aves poseen, generalmente, una estrecha relación de convivencia con el hombre, y en este sentido pueden convertirse en el reservorio de enfermedades transmisibles a los humanos, pudiendo generar serios problemas de salud pública. El tráfico ilegal de aves es una puerta abierta para la diseminación de infecciones provenientes de diferentes partes del mundo, causando mayor problema en los países en vías de desarrollo, debido a que esta situación no está totalmente controlada (Rodríguez, Mogollónb, Alie, Fernández, 2011). Sin embargo, se presenta una descripción general de los casos notificados de psitacosis en varios países, pero estas cifras definitivamente representan una gran subestimación del número actual de infecciones, ya que no todas las infecciones causan neumonía y, por lo tanto, a menudo pasan desapercibidas. Además, la psitacosis es difícil de diagnosticar a raíz de la terapia empírica para la neumonía

adquirida en la comunidad (Beeckman y Vanrompay, 2009). Las aves representan el factor más importante en la transmisión de esta zoonosis. En relación a esto, es necesario conocer que las pertenecientes a zoocriaderos, parques zoológicos, plantas avícolas, pajareras, centro de columbicultura y centros veterinarios se encuentren libres de esta infección, debido a que las principales funciones de estos centros es la reincorporación de dichas aves al medio silvestre, exposición de especies a la población, venta de ejemplares como mascotas domésticas y el intercambio entre centros de cautiverio. En caso contrario, si las aves pertenecientes a dichos centros presentaran la infección se podrían generar serios problemas de salud pública, ya que la segunda población en riesgo de adquirir la infección son los médicos veterinarios, trabajadores, población visitante a los centros anteriormente mencionados, y toda persona que posea como mascota aves, principalmente de la familia *Psittacidae*.

Diagnóstico

Existen una serie de técnicas para el diagnóstico de clamidiosis como lo son el cultivo en embriones de pollo, métodos moleculares como la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR por sus siglas en inglés), y técnicas serológicas como fijación del complemento e inmunoensayo de fase sólida (ELISA) para la detección de anticuerpos (Rodríguez y col, 2011). Por ser una bacteria intracelular, el cultivo de las Chlamydiaceae solo se da en células vivas; es decir, cultivos celulares o huevos embrionados de gallina. Por esta razón se requiere un laboratorio altamente equipado, y con nivel de bioseguridad 3, debido a que representa un riesgo para el personal que lo maneja. Otro inconveniente es que el cultivo de la bacteria requiere de muchos días para su crecimiento (al menos 6), por lo que no se obtienen resultados rápidamente. El cultivo tiene el inconveniente de detectar únicamente organismos viables, de manera que las muestras requieren un manejo y transporte cauteloso. El cultivo y aislamiento de la bacteria ha sido considerada la prueba “gold standard” para diagnosticar la presencia de *Chlamydomphila psittaci*, sin embargo, debido a que presenta muchos inconvenientes, se han desarrollado otros métodos más sencillos y eficaces, que obtienen iguales resultados en menor tiempo e implican un menor riesgo para las personas que trabajan con ellos. Uno de ellos es la serología en la cual aproximadamente a las dos semanas post infección, se empiezan a producir anticuerpos anti *Chlamydomphila psittaci* del tipo IgM, y luego de unos pocos días a una semana, se empiezan a producir los anticuerpos IgG. Es decir que, si se toma la muestra al inicio de la infección, es posible que aún no haya habido seroconversión y que por lo tanto se obtenga un resultado falso negativo. Los anticuerpos IgM permanecen altos al inicio de la infección, y luego van disminuyendo, por lo que en infecciones crónicas no es posible identificarlos. Los anticuerpos IgG, por su parte, permanecen en niveles elevados durante mucho tiempo, aun cuando ya se haya eliminado la bacteria, de manera que puede obtenerse un resultado falso positivo si se realiza la prueba antes de que se haya presentado la seroconversión, o luego de que haya terminado la infección y el ave continúe manteniendo anticuerpos IgG elevados. Un resultado serológico positivo indica que el ave ha estado en contacto con la bacteria, pero no significa necesariamente que el ave tiene una infección activa en ese momento. Para considerar que un ave tiene la infección con *Chlamydomphila psittaci* de acuerdo a serología, es necesario que haya un incremento de los anticuerpos de 4 veces el valor de la primera toma, entre dos tomas separadas al menos por 15 días. Las pruebas de serología tienen mayor validez cuando se acompañan con signos clínicos de la enfermedad. La microinmunofluorescencia (MIF) ha sido considerada una de las mejores herramientas para detectar anticuerpos contra *Chlamydomphila psittaci*, sin embargo, estudios recientes sugieren que esta técnica no es

tan sensible ni tan específica como se pensaba. En un estudio realizado por Verminnen 2008 se vio que mientras las personas resultaron positivas a *Chlamydomydia psittaci* mediante PCR y cultivo, el MIF realizado con una prueba comercial en dos laboratorios distintos no mostró presencia de anticuerpos anti *Chlamydomydia psittaci*. Al mismo tiempo, un MIF hecho por otro laboratorio no solo que no detectó la presencia de los anticuerpos anti *Chlamydomydia psittaci*, si no que dio positivo para anticuerpos anti *Chlamydia pneumoniae*, lo cual no fue corroborado ni por la PCR ni por el cultivo. Lastimosamente, los resultados de los estudios serológicos son muy variables.

Utilizando una prueba comercial (test serológicos) en un centro de rescate de vida silvestre en las Filipinas, se encontró que el 50% de las aves psittaciformes (6 de 12) tenía anticuerpos IgG contra *Chlamydomydia psittaci*. Las aves estudiadas estaban aparentemente sanas según la exploración física. Uno de los factores que contribuyeron para que la presencia de anticuerpos sea tan alta entre las aves psittaciformes es que las jaulas de estas aves estaban una a lado de otra, y que además había muchas aves compartiendo una jaula. En un estudio realizado en pingüinos en las Islas Galápagos encontraron anticuerpos contra *Chlamydomydia psittaci* en 75 de 84 aves analizadas (89%), sin embargo al realizar PCR (reacción en cadena de la polimerasa) a 30 de las 75 aves seropositivas, no se encontró ADN de la bacteria en ninguna de ellas. Por ese motivo hoy en día la prueba confirmatoria es la técnica PCR que es una prueba molecular diseñada por primera vez en 1983 por Kary Mullis, y por cuyo trabajo ganó el Premio Nobel de Química en 1993.

El objetivo de la PCR es obtener un gran número de copias de un fragmento de ADN en particular. Para realizar la PCR se requiere de una enzima termoestable, la Taq polimerasa, que fue aislada por primera vez de la bacteria *Thermus aquaticus*; esta enzima tiene la capacidad de soportar los continuos aumentos de la temperatura que ocurren en cada ciclo de la PCR. También se necesita cebadores o primers, que son secuencias de nucleótidos, y de cuyo largo y secuencia depende la temperatura de hibridación o alineamiento con las cadenas de ADN; otros reactivos necesarios son los desoxinucleótidos trifosfatos, un catión divalente como el Magnesio, ADN extraído de una muestra, y una solución tampón. Los primers están diseñados para reconocer secuencias específicas del ADN que se busca amplificar, y adherirse a esta región, para que a partir de allí se vaya sintetizando la doble cadena de ADN. La PCR consiste de tres pasos que son, la desnaturalización, el alineamiento y la extensión. En la primera etapa de desnaturalización, que ocurre a temperaturas de 93° a 94° C, la doble cadena de ADN se separa. A continuación, los primers se alinean con cada cadena de ADN en los extremos 3', lo cual ocurre a una temperatura entre 50° y 60° C. A estas temperaturas, los primers están en continuo movimiento y gracias a las uniones iónicas se juntan y separan constantemente de las cadenas de ADN. Al juntarse el primer con la secuencia complementaria, las uniones que se forman son lo suficientemente estables para que la enzima Taq polimerasa se asiente e inicie la síntesis de la cadena complementaria de ADN. En la etapa de extensión, que ocurre generalmente a 72° C, los desoxinucleótidos se van adhiriendo a la cadena de ADN y la Taq polimerasa sintetiza el ADN. El producto que se obtiene luego de una PCR es llamado amplicón. Por cada ronda de una PCR se dobla la cantidad de ADN, de manera que el ADN es amplificado de forma exponencial. Todo el proceso ocurre dentro de un termociclador, que es un equipo programado para realizar los cambios de temperatura en el tiempo deseado. Una vez que finaliza la amplificación de las secuencias en el termociclador, es necesario observar o cuantificar de alguna manera el amplicón. Para ello se debe correr la muestra en un gel de agarosa y observarlo en un espectrofotómetro. Allí se podrá ver si hay muestras amplificadas y el

tamaño de las mismas, al tiempo que se compara con el control positivo. Una ventaja de la PCR, es que no necesita que la muestra contenga organismos vivos. La PCR busca amplificar dos tipos de genes. Los primeros son los específicos para la familia Chlamydiaceae, mientras que los segundos son específicos de especie. Dentro del primer grupo encontramos las PCR que amplifican los genes 16S rRNA y 23 S rRNA, que tienen más de 90% de similitud entre todas las especies de Chlamydiaceae. Dentro de las PCR específicas de especie, se busca amplificar varios genes, como pueden ser los genes de la proteína mayor de membrana externa (MOMP). Un ejemplo es el gen ompA, con el cual se realizan análisis de secuencia y se logra diferenciar entre genotipos dentro de una misma especie, el gen pmp. Al comparar la PCR con el cultivo, la PCR es más sensible. Se determinó que el cultivo celular tenía una sensibilidad del 68% comparada con la PCR. Existen varios métodos para la toma de muestras; hisopos conjuntivales, hisopos faríngeos, hisopos cloacales, hisopos fecales. Algunos autores prefieren el uso de un mismo hisopo para tomar distintas muestras, que pueden ser conjuntival, coanal y cloacal, en este orden. Como los cuerpos elementales son eliminados intermitentemente, algunos autores realizan un pool de al menos dos muestras. La PCR acompañada del análisis de fragmentos de ADN obtenidos por enzimas de restricción (Restriction Fragment Length Polymorphism RFLP) permite diferenciar entre las nueve especies de la familia Chlamydiaceae. Para ello se puede utilizar un primer forward que amplifica el gen 16S rRNA y un primer reverse que amplifica el gen 23 S rRNA. El análisis de restricción enzimática también permite la diferenciación de los distintos serovares, como lo demuestra el estudio de Laroucau, en el cual utilizaron la PCR-RFLP para diferenciar los distintos serovares de *Chlamydohipilapsittaci* (Valdivieso, 2010).

El presente trabajo consiste en realizar una caracterización de aves psitácidas que ingresaron durante un año al Centro de Conservación Aguará (CCA) el cual se encuentra ubicado en la localidad de Paso de la Patria, Corrientes, Argentina y funciona como un centro de rescate y rehabilitación de Fauna Silvestre. En el centro de rescate se trabaja para la rehabilitación y liberación de especies autóctonas lesionadas o en riesgo que son rescatadas por los operativos contra el tráfico de fauna silvestre, el mascotismo y maltrato animal. El objetivo es la identificación y análisis de psitácidos que ingresaron al centro y posteriormente analizar cuales llegaron por decomiso al centro, describir la toma de muestra y posterior diagnóstico por medio del test serológico para antígenos de *Chlamydohipila*, con el siguiente manejo de las aves positivas ante una enfermedad zoonótica como es la psitacosis.

El tráfico ilegal de animales es el cuarto negocio ilícito más grande del mundo por debajo de la venta de drogas, armas y del tráfico de personas, los animales son arrancados de su hábitat natural para ser aprehendidos por el hombre. Esta acción llega a tener graves consecuencias para los ecosistemas de los países y a la vez atenta contra su patrimonio natural. Todos los animales silvestres que son víctimas de este delito tienen distintos destinos como domicilios particulares, a circos, animales de entretenimiento, a museos como trofeos de caza, a centros de medicina tradicional o como ingredientes de platillos (Gramunt, 2018). Lo que la mayoría de la población desconoce es que no solo son problemáticas de maltrato animal y actividades ilícitas, sino también de la transmisión de enfermedades zoonóticas que significan un riesgo para la salud humana. Al interrumpir los ciclos de vida silvestre estamos condenados a ser responsables de posibles brotes epidémicos, como es el caso de la psitacosis.

Por todo lo mencionado anteriormente resulta de suma importancia las tareas de vigilancia epidemiológica en el centro rehabilitación de fauna silvestre ya que contribuye a resguardar el estado de salud de la población humana y animal, aplicando estrategias y medidas para mitigar la propagación de enfermedades zoonóticas. Teniendo en cuenta que la salud pública son todas las actividades relacionadas con la salud y enfermedad de una población, el estado sanitario y ecológico del entorno de vida, la organización y funcionamiento de los servicios de salud y enfermedad, la planificación y gestión de los mismos, y la educación para la salud (Organización mundial de la salud, 1978). Existe una necesidad urgente de información y campañas de sensibilización dirigidas a los profesionales de la salud y al público en general. Además, se requiere un uso más amplio de los métodos de diagnóstico en laboratorios médicos y la aplicación de métodos de prevención (Beeckman y Vanrompay, 2009), para que de esa manera evitar aplicar la eutanasia en algún animal que de positivo a los test rápidos, teniendo en cuenta que en el centro de conservación los animales que no pueden ser reintroducidos en la naturaleza o trasladados a otro centro (por alguna enfermedad/trauma, no pudiendo ser rehabilitado completamente o pudiendo ser un posible transmisor de enfermedades al hombre) y por falta de recursos físico y económico se les debe realizar la baja de los mismos por medio de la eutanasia. La cronicidad o incurabilidad de un caso no constituye motivo para privarlo de asistencia profesional, sin embargo, tales circunstancias permiten al profesional aplicar la eutanasia como medida sanitaria en caso de enfermedades zoonóticas, que comprometan la salud pública o constituya fuente de propagación de enfermedades transmisibles o exóticas para animales (Saavedra C,2016).

OBJETIVO GENERAL

Realizar una descripción general de psitácidos que ingresaron al Centro de Conservación de Fauna Silvestre Aguará (CCA).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar datos generales de aves psitácidas que ingresan al CCA.
- Identificar y analizar el estado general de salud en el cual se encontraban las aves al momento del ingreso al CCA.
- Analizar datos generales de aves que ingresan al CCA por decomiso.
- Caracterizar las aves decomisadas positivas y negativas a bacterias del género *Chlamydophila*.
- Identificar y analizar aspectos generales del manejo de animales positivos a *Chlamydophila psittaci* dentro del CCA.

MATERIALES Y METODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en el Centro de Conservación Aguará ubicado en Ruta Provincial N°98 (Km 3,4), Paso de la Patria, Corrientes, Argentina durante el presente año y se trabajó con datos obtenidos durante el año 2021.

Fuentes de datos empleadas para el desarrollo del trabajo: El trabajo se basó en dos fuentes de datos, una de ellas consistió en una ficha de registro de entrada de los animales decomisados que ingresan al Centro, en la cual se encuentran datos tales como cantidad, edad, entrega, localidad, situación en la que se encontraron los animales y datos sobre la presentación de su estado general al momento del ingreso tales como peso, condición corporal y grado de hidratación.

Por otro lado, se trabajó con un registro, Drive on line, específico por cada animal decomisado donde se asientan los datos referentes a la procedencia y lugar de la toma de muestras para realizar diagnóstico para la detección de *Chlamydophila psittaci* de las distintas aves ingresadas y sus resultados.

Descripción de test utilizado:

Se basa en la inmunocromatografía para la detección cualitativa de lipopolisacáridos (LPS) antigénicos. Es de fácil análisis con las secreciones de conjuntivales, orofaringeas, de cloaca o materia fecal; rápida interpretación del resultado después de 20 minutos; sensibilidad 93 % y especificidad 99,5. El kit de análisis contiene: 10 dispositivos de análisis, cubiertos con anticuerpos mono y policlonales; 1 frasco cuentagotas con 2,0 ml o 10,0 ml de solución tampón; 10 tubos de ensayo (con soporte) con tapón; 10 hisopos especiales desechables; 1 instrucciones de uso.

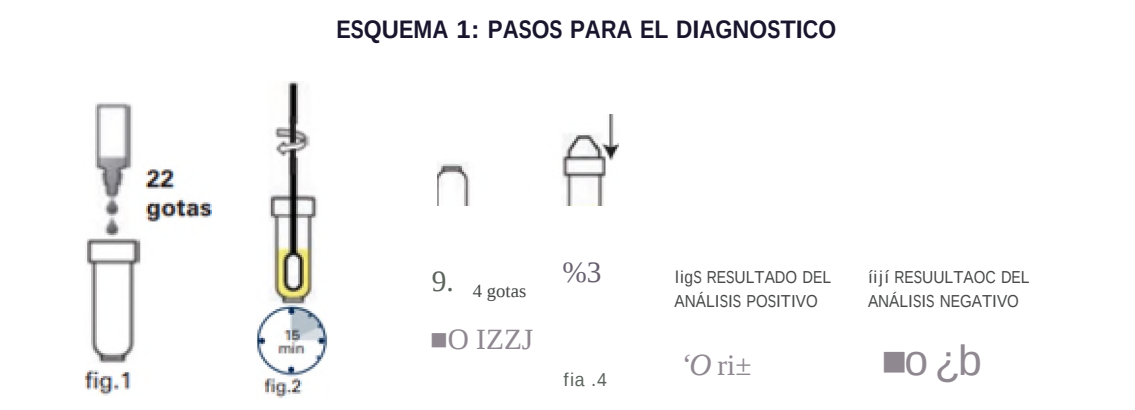
Procedimientos que se realizan para el diagnóstico:

El procedimiento se puede observar en el esquema 1 donde figuran los distintos pasos. Primeramente, para la toma de muestra se retira el exceso de moco, pus o sangre en la cloaca y con un hisopo proveniente del kit se girar el hisopo durante 30 segundos en la cloaca, para recoger suficientes células epiteliales. Luego se prepara la muestra llenando el tubo de ensayo (con soporte) con 22 gotas (0,9 ml) de solución tampón del frasco cuentagotas A (fi g.1). Se sumerge el hisopo adecuadamente cubriendo toda la muestra en el tubo de ensayo. Se procede a girar el hisopo hasta que la muestra se haya disuelto en la solución tampón (mínimo 10 segundos). Se deja el hisopo en el tubo de ensayo (fi g.2). Luego se incuba la muestra en el tubo de ensayo con el hisopo durante 10-15 minutos. Se agita el hisopo mientras tanto 2-3 veces durante algunos segundos apretándolo contra la pared del tubo. Se exprime toda la solución del hisopo tras la incubación contra la pared del tubo y se desecha el hisopo. Luego se cierra con el tapón de filtro especial y presiona (fi g.3). El extracto del hisopo puede conservarse en el tubo de ensayo a temperatura ambiente durante 30 minutos, sin que el resultado del análisis se vea afectado. Extraer el dispositivo de análisis doble justo antes de usarlo. Se lo debe colocar sobre una superficie lisa. Luego voy añadiendo poco a poco 4 gotas (aprox. 150 µl) del extracto del hisopo al pocillo de análisis A (fi g.4). Se puede leer el resultado del análisis después de 20 minutos de incubación luego de la adición de la solución de la muestra al pocillo de análisis. La interpretación es la siguiente:

Resultado positivo (fi g.5) Aparecen línea de análisis (B) de un color rosa-morado de cualquier intensidad y línea de control (C) de un color rosa-morado.

Resultado negativo (fi g.6) Sólo aparece una línea control (C) rosa-morada. Ésta línea indica, independientemente de su intensidad, que el análisis se ha realizado

correctamente. Resultado inválido es cuando la línea control (C) no es visible. Se debería repetir el análisis con un nuevo dispositivo de análisis.



Por otro lado, mediante el registro de estadía de los animales se describieron y analizaron aspectos generales de manejo de los animales positivos al test para *Chlamydophila psittaci* dentro del Centro tales como sitio de alojamiento, tratamiento, rehabilitación, altas y bajas de las aves.

Con todos los datos obtenidos se elaboraron planillas tabuladas para el análisis respectivo de cada situación. Se tuvo en cuenta datos cualitativos y cuantitativos y se obtuvieron frecuencias y porcentajes para su mejor análisis general. En cuanto al manejo de aves se analizó el manejo creando un diagrama de flujo basado en los registros de pasajes y estadías en los distintos recintos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los psitácidos ingresados al CCA en el lapso de un año calendario fueron 59 cabezas totales, entre ellas loros habladores (*Amazona aestiva*), loro barranquero (*Cyanoliseus patagonas*), guacamayos caninde (*Ara arar aúna*), cotorras (*Myopsitta monachus*), loros maitaca (*Pionas maximiliani*). Podemos observar en las imágenes 1, 2, 3, 4 y 5 del CCA/propias los diferentes ejemplares.



Imagen 1: loro hablador

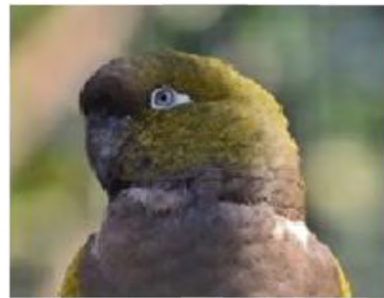


Imagen 2: loro barranquero



Imagen 3: guacamayo

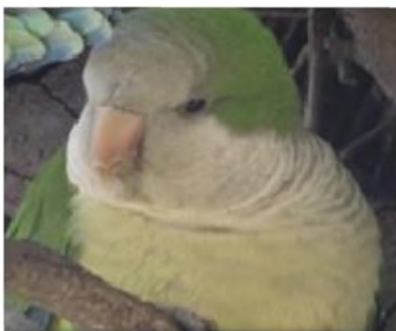


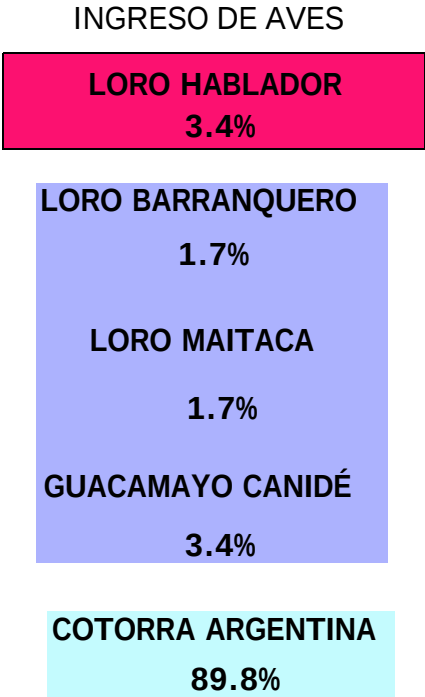
Imagen 4: cotorra



Imagen 5: loro maitaca

Se identificaron 53 cotorras, 2 loros habladores, 1 loro maitaca, 1 loro barranquero y 2 guacamayos. Se puede observar en el gráfico 1 la distribución de la frecuencia expresada en porcentajes, donde el predominio fue correspondiente a las cotorras, seguidas en menor proporción guacamayo y loros.

Gráfico 1: Porcentaje de aves que ingresaron al centro al CCA.



La procedencia de los animales que ingresan al centro se puede presentar por entrega voluntaria que realizan personas que la tenían en sus casas o las encontraron, la otra es por medio de la policía que decomisan aquellos animales que son transportados o retenidos ilegalmente y en menor casuística puede ocurrir que nazca en el lugar. De los psitácidos mencionados anteriormente, dos guacamayos y un loro hablador fueron traídos al centro por la policía de Paso de los Libres el día 15 de febrero, una cotorra llamado Paquito fue traído por entrega voluntaria desde la Capital el día 25 de marzo, una cotorra de nombre Paquita fue traída por entrega voluntaria desde Paso de la Patria el día 25 de mayo, un loro hablador entregado de manera voluntaria desde el barrio Molina Punta de la Capital el día 2 de junio, un loro maitaca entregado de manera voluntaria el día 26 de agosto desde Riachuelo, una cotorras traída de manera voluntaria el día 5 de noviembre desde la Capital, once cotorras pichones ingresados por decomiso desde San Luis del Palmar el día 11 de noviembre, cinco cotorras ingresaron por decomiso desde la Capital el día 16 de noviembre, un loro barranquero nacido en el CCA el 20 de noviembre, catorce cotorras ingresadas el 24 de noviembre por decomiso, una cotorra que la trajeron voluntariamente desde la Capital el día 2 de diciembre, una cotorra ingresada por entrega voluntaria el día 7 de diciembre desde Itá Ibaté, dos cotorras ingresadas por entrega voluntaria el día 10 de diciembre desde la Capital, quince cotorras traídas por entrega voluntaria desde Ituzaingó el día 13 de diciembre y una cotorra adulta traída por entrega voluntaria el 16 de diciembre desde Paso de la Patria.

Como se puede observar en el gráfico N° 2, el mayor porcentaje de aves que ingresan provienen de la Capital de Corrientes.

Gráfico 2: Porcentajes de aves que ingresan al CCA según su origen geográfico



Por otro lado, analizando las fechas de ingreso de las aves se puede deducir que en los meses de noviembre y diciembre son los periodos en los que más ingresos se presentan, lo que coincide con la época en la que se encuentran las crías en los nidos.

Para el análisis sobre la presentación de su estado general al momento del ingreso se elaboró un cuadro que contempló los siguientes datos:

Fecha de ingreso (día/mes) de aves tales como guacamayos (G), loros habladores (LH), cotorras argentinas (CA), loro maitaca (LM), loro barranquero (LB). También se tuvo en cuenta el estado en el que llegaron tomando los datos de peso (PP), condición corporal (CC), deshidratación (DH) e hidratación (H). Se tomó la identificación con la que llegaron los animales y se tuvo en cuenta otros datos de importancia que se colocó en la columna de comentarios. Se registró si estuvo en contacto con algún animal y la especie del mismo y por último se registró si el ave fue entregada de manera voluntaria (V) o por decomiso (D). Otros datos que se presentan en el cuadro son los siguientes: miembro posterior derecho (MPD), peso vivo (PV), subcutáneo (SC), intramuscular (IM). Cuadro N°1.

Cuadro N°1: Datos de las aves al ingreso de CCA sobre la presentación general

Fecha	Ave	PP;CC;DH/H	Identificación	Comentarios	Contactos	V/D
15/02	G1	PP:0,980 kg CC:3 H: bien	Sin precinto	Adultos. Muy atento al medio, no se observó lesiones y sus plumas están en buenas condiciones.	No	D
	G2	PP:1,140 kg CC:3,5 H: bien	Precinto azul			
	L.H	PP: 0,320kg CC2.5 H: bien	Sin precinto			
25/03	C.A	PP:0,82 kg CC: 2 H: bien	Sin precinto	Adulta. Se la encontró en el patio de la casa, tiene 9 meses en una jaula, esta mascotizada, lo alimentaba con frutas y semillas, en julio lo desparasitó	Perros	V
25/05	C.A	PP:0,95 kg CC:2,5 - 3 DH: 3 %	Sin precinto	Adulta. Atento al medio, agresiva, plumas de las alas y timoneras cortadas, MPD llamó la atención una inflamación en la articulación del tarso. Se le administró meloxicam 0,5 mg/kg y tramadol 5 mg/kg IM.	Perros	V
02/06	L.H	PP:0,332kg CC: 2 H: bien	Sin precinto	Adulto. Mascotizado, con plumas de ambas alas cortadas.	Perros	V
26/08	L.M	PP:0,225 kg CC: 2 - 2,5 H: bien	Sin precinto	Adulta. Se observó boca abierta y rales respiratorios. Estado de alerta y de pie. Se le administró dexametazona 1 mg/kg, tramadol 10 mg/kg y enrofloxacina 15mg/kg IM. Lo encontraron en el patio de la casa con posible golpe de honda.	No	V
05/11	C.A	PP:0,90 kg CC: 3 H: bien	Sin precinto	Adulta. Cavidad oral y cloaca en buen estado al igual que las plumas. La encontraron en el patio de la casa y lo	Perros	V

				tuvieron por 3 meses en una jaula, le daban de comer semillas de girasol, frutas y verduras.		
11/11	C.A 1	PP:0,120 kg CC: 2 H: bien	Sin precintos	Pichones con diferentes estados generales como las siguientes: Plumas y cloaca en buen estado. .Plumas en crecimiento. .Deshidratadas. .Heridas en el pico. Fractura expuesta y lesión en el ala. Se las observó estresadas. Se les ofreció frutas y mix de semillas 30 gr aproximadamente, a los más pichones se les ofreció con jeringa 5%/pv. De nestum y hierbas. Se rehidrató a las que estaban DH y recibió tratamiento la fracturada, con enrofloxacina 15mg/kg, tramadol 10 mg/kg y meloxicam 1 mg/kg IM. Las tuvieron en la comisaria 4 horas en una caja y les dieron pan mojado.	No	D
	C.A 2	PP: 0,90 kg CC: 2 H: bien				
	C.A 3	PP:0,88 kg CC: 2 DH:5%				
	C.A 4	PP:0,115 kg CC:1,5 H:bien				
	C.A 5	PP:0,118 CC:2 H:bien				
	C.A 6	PP:0,112 kg CC: 2 H:bien				
	C.A 7	PP:0,103 kg CC:2 H:bien				
	C.A 8	PP:0,95 kg CC: 2 H:bien				
	C.A 9	PP:0,108 kg CC: 1,5 H: bien				
	C.A 10	PP:0,104 kg CC:1 H: bien				
	C.A 11	PP:0,100 kg CC:1,5 H: bien				
16/11	C.A 1	PP:0,93 kg CC: 2 DH: 5%	Sin precinto	Adultas. Se la observa estresadas, se les realizó rehidratación SC y se les dio agua con azúcar luego se las dejó en el kennel con comida (semillas y frutas). La policía se las decomisó porque las estaban vendiendo en el centro y ellos las trajeron en una caja y les habían dado de comer pan con leche.	No	D
	C.A 2	PP:0,97 kg CC: 1,5 DH: 8%				
	C.A 3	PP:0,92 kg CC: 2 DH: 5%				
	C.A 4	PP: 0,86 gr CC: 1,5 H: bien				
	C.A 5	PP:0,89 gr CC: 2 DH: 3%				

20/11	L.B	-	<u>Sin precinto</u>	Nació en el centro	No	
24/11	C.A 1	PP:0,108 kg CC: 2 DH: 8%	Sin precinto	Adultas. La policía recibió un llamado telefónico y se tomó conocimiento de una persona de sexo masculino que estaba bajando a las cotorras de un árbol. La tuvieron en la comisaria 6 horas y no se les dio de comer. Cuando algunas llegaron al centro llegaron en las siguientes condiciones: deshidratados, deformaciones en las palmas del pie (retraída), sin uña en el dedo, inflamación en la articulación del tarso, dislocación de falange 3, diarrea, desviación a nivel del tarso, párpado inflamado, piel desgarrada, buche inflamado, cloaca tapada, estresadas, alopecia en cabeza por heridas con costras. Y no se tomó registro de CC ni DH/H en el aves 9 12. Se las rehidrató administró enrofloxacina 15 mg/kg, tramadol 10 mg/kg y meloxicam 1 mg/kg a las que así lo requirieron.	No	D
	C.A 2	PP:0,130 kg CC: 3 DH: 6 %				
	C.A 3	PP:0,125 kg CC: 2 DH: 2%				
	C.A 4	PP:0,103 kg CC: 2 DH: 8%				
	C.A 5	PP:0,101 kg CC: 2 DH: 2%				
	C.A 6	PP:0,132 kg CC: 3 DH: bien				
	C.A 7	PP:0,102 kg CC: 4 DH: bien				
	C.A 8	PP:0,59 kg CC: 2 DH: 8 %				
	C.A 9	PP:0,116 kg				
	C.A 10	PP:0,111 kg CC: 1,5 DH: bien				
	C.A 11	PP:0,132 kg CC: 3 DH: bien				
	C.A 12	PP: 0,112				
	C.A 13	PP:0,102 kg CC: 4 DH: bien				
	C.A 14	PP:0,112 kg CC: 2,5 DH: bien				
02/12	C.A	PP:0,99 kg CC: 3 H: bien	Sin precinto	Adulta. Lo encontraron en el patio. Lo retuvieron por 2 horas en una caja sin comida ni agua. Cuando llegó al centro se la revisó y presentaba fractura del humero. Se le realizó la eutanasia.	No	V

07/12	C.A	PP:0,95 kg CC: 2 DH: 4%	Sin precinto	Adulta. La No V encontraron caída en la calle, no podía volar. La alojaron en una jaula le dieron manzana, agua, girasol. En la revisión presentaba heridas con costras en la zona pélvica. Se le realizó la eutanasia.
10/12	C.A 1	PP:0,80 kg CC: 2,5 H: bien	Sin precinto	Adulta. Se las No V encontró en el museo de ciencia natural, la retuvieron un día y medio alojada en una caja, le dieron agua y pan.
	C.A 2	PP:0,94 kg CC: 3 H: bien		
13/12	C.A 1	PP:0,84 kg CC: 1- 1,5 H: bien	Sin precinto	Adultas. Las tenían en Perros V una jaula, le dieron pan mojado con leche. Del pool de 15 aves 1 llegó muerta. En la revisión se pudo observar que algunos presentan las plumas de las alas y cola cortada. A tres aves que estaban deshidratadas se las rehidrató. Una tenía una tanza de pescar enredada.
	C.A 2	PP:0,81 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 3	PP:0,71 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 4	PP:0,81kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 5	PP:0,68 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 6	PP:0,60 kg CC: 1- 1,5 DH: Si		
	C.A 7	PP:0,71 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 8	PP:0,65 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 9	PP:0,65 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 10	PP:0,65 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 11	PP:0,60 kg CC: 1- 1,5 H: bien		
	C.A 12	PP:0,68 kg CC: 1- 1,5 DH: si		

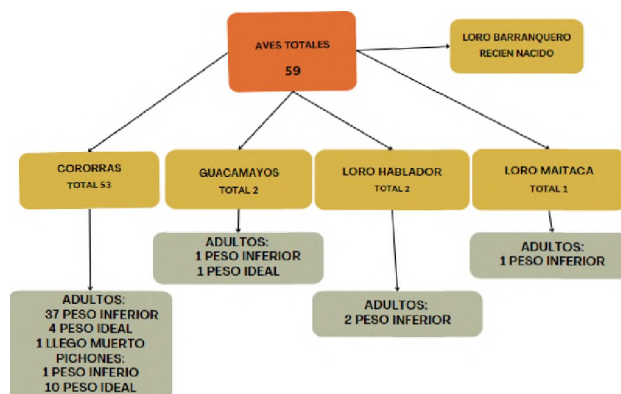
	C.A 13	PP:0,66 kg CC: 1-1,5 DH: si				
	C.A 14	PP:0,69 kg CC: 1-1,5 H: bien				
16/12	C.A	PP: 0,75 kg CC: 2 DH: 4%	Sin precinto	Adulta. La encontró en el patio de su casa, la retuvieron por un mes en una jaula y le dieron de comer pan con leche, frutas y verduras. En el centro la revisó y encontró ambas plumas de las alas cortadas, mascotizadas, presentaba ácaros y por ese motivo se le administró fipronil 3-6 ml/kg de peso vivo. También se la rehidrató con ringer lactado vía SC.	Perros	V

Cuadro 1

Análisis e identificación del estado general con el que los psitácidos ingresan al centro:

En el análisis del cuadro 1 podemos observar que el peso con el que ingresaron los ejemplares está por debajo de lo ideal en la gran mayoría, ya que en cotorras el peso promedio en pichones es de 0,90 kg y de los adultos 0,120 kg aproximadamente; en guacamayos el peso ronda entre 1kg y 1,450 kg para los adultos; en loros habladores está entre los 0,450 kg y 0,550 kg, variando un poco en loro maitaca que es de 0,233 kg y 0,293 kg en adultos respectivamente. En el gráfico N° 3 se puede observar la cantidad de aves y cuales presentaron un peso ideal o inferior a la media poblacional, haciendo una diferenciación entre adultos y pichones.

Gráfico 3: Presentación de la cantidad de aves adultas y pichones que se encontraban con un peso inferior o ideal a la media poblacional.



Otra información que se pudo analizar es que, de las 59 aves totales, solo un guacamayo estaba identificado con precinto y el resto no presentó identificación al momento de su llegada. Lo cual nos está indicando que no provienen de establecimiento autorizados legalmente.

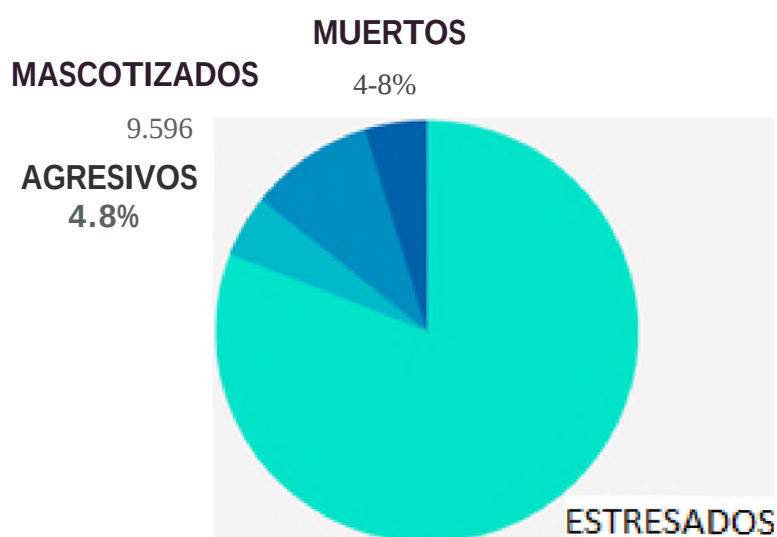
En cuanto al contacto con otros animales se pudo demostrar que el 34 % estuvieron en contacto con perros y el 66% no lo estuvieron. Este análisis es interesante ya que podríamos estar hablando de una posible transmisión de enfermedades entre especies silvestres, domésticas y hasta incluso el hombre.

La condición corporal (CC) que se basa en la escala del 1 al 5, donde 3 es lo ideal. Se puede observar que solo el 12% se encontraba con una CC óptima, el 78% era inferior a 3, el 8% no se registró y el 2 % era superior a 3.

Cuando se habla de DH y H se hace referencia a la hidratación o grado de deshidratación en la cual se encuentra el animal, con los datos expuestos anteriormente se puede decir que el 29% llega con algún grado de DH, y el 64% llega con buena hidratación, por lo cual el animal se encuentra equilibrado y no se debe rehidratar, que en el caso que fuera necesario se establece una hidratación con solución de ringer lactato por vía subcutánea. Por otro lado, solo en un 7% no se obtuvo datos, ya que algunos llegan muertos o son muy pichones como es el caso particular del recién nacido dentro del centro.

Teniendo en cuenta otros datos registrados pertenecientes a la condición en la cual ingresan los animales tales como animales agresivos, mascotizados, muertos y estresado, se pudo observar (gráfico N° 4) el alto porcentaje de animales que llegan estresados, este es un dato importante teniendo en cuenta que el estado de estrés acompaña a las bajas defensas y a la emergencia de enfermedades, por lo consiguientes son animales que tendrán que tener un cuidado marcadamente controlado.

Gráfico 4: Porcentajes de animales que ingresan muertos, en estado de estrés, mascotizados y agresivos



En cuanto a los datos sobre presencia de lesiones y síntomas, se logró detectar que la principal lesión presente era el corte de plumas de las aves en un 29% de las mismas, lo cual nos da un indicio que se les impedía el vuelo natural por dicho corte. Y, luego, pero no por eso menos grave se encontraban diferentes afecciones como se puede observar en el gráfico N° 5.

Gráfico 5: Presentación de diferentes afecciones de las aves psitácidas al ingresar al CCA



En la siguiente secuencia de imágenes 6, 7 y 8 del CCA, se puede observar características de las aves al ingresar al centro. Encerradas en cajas, amontonadas y con un visible estado general malo.



Imagen 6: Cotorras amontonadas en cajas



Imagen 7: Cotorras asustadas.

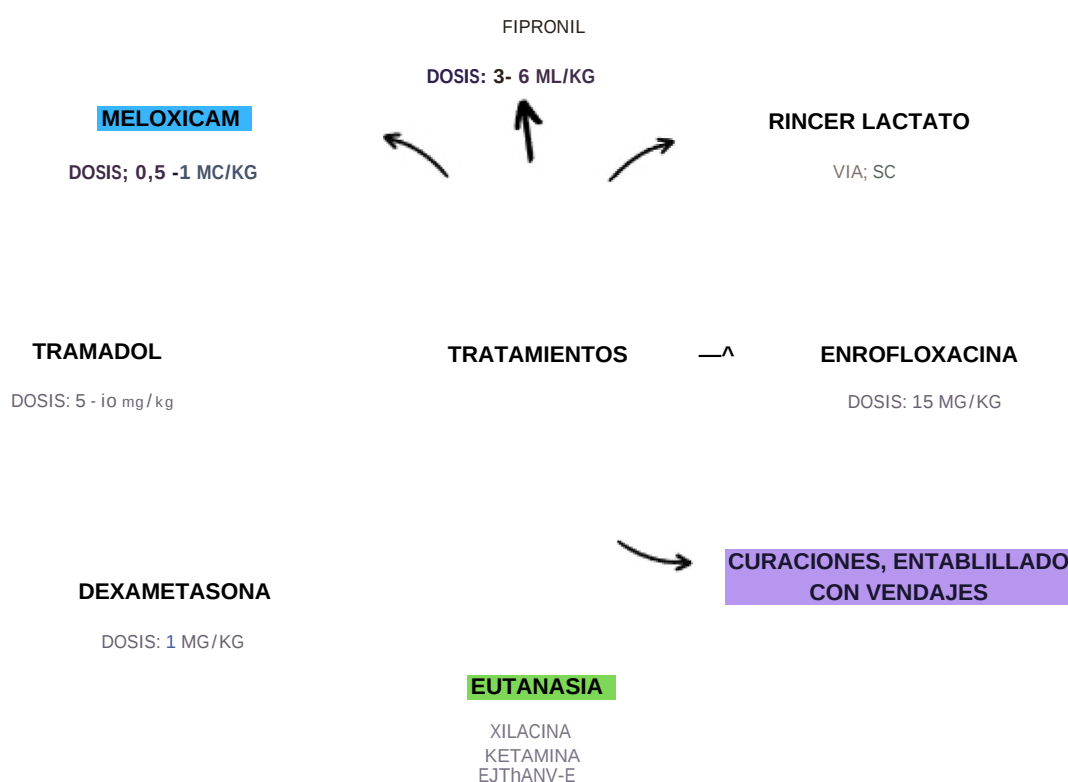


Imagen 8: cotorra mal estado general.

La alimentación sólida y líquida que las personas les brindaron fuera del centro de conservación fueron: en mayor proporción 34% pan con leche, 26% no les dio nada, 19% pan con agua, 7% frutas, 5% semillas, 3% agua y 3% verduras. Esta alimentación también sugiere el desconocimiento de la correcta alimentación de especies silvestres que llevará en el corto o largo plazo a que estas padezcan de diferentes patologías de origen alimentario como también por diferentes patógenos, dado sus bajas defensas.

Se aplican diferentes procedimientos en la atención de las aves, por un lado, tratamientos con diferentes medicamentos según la patología identificada o en algunos de los casos la eutanasia. En el siguiente gráfico N°6 se puede observar cuales fueron los medicamentos y productos más utilizados.

Gráfico 6: Productos más utilizados para el manejo de las aves.



Identificación de animales decomisados:

Del total de psitácidos que ingresaron al centro un número de 25 aves fueron entregados de manera voluntaria, 1 nació en el centro y 33 fueron decomisados por la policía.

Los ejemplares de aves que llegaron por decomiso fueron guacamayos, un loro hablador y cotorras cuyo número y fecha de entrada se puede observar en la Tabla 1.

Tablal: Fecha de ingreso, especies y numero de aves ingresadas por decomiso al Centro Aguará durante un año calendario.

<i>h echa de ingresa</i>	<i>Kspecie animal</i>	<i>Número</i>
12 02 2021	Guacamayos	2
15 02 2021	Loro hablador	1
l i l i 2021	C Cotorras	11
16/11 2021	Cotorras	5
24 11 2021	C 'otorras	14
		33
		TOTAL

A todas estas aves psitácidas decomisadas se le realizaron test serológico por medios de kits de análisis para la detección de anticuerpos anti *Chlamyophilapsittaci*.

Resultados de diagnósticos:

Del pool constituido por 2 guacamayos que llegaron por decomiso de la localidad de Paso de los Libres el 12 de febrero, resultaron negativos y al examen clínico se encontraban en buen estado general se realizó la translocación a otro establecimiento.

El loro hablador ingresado por decomiso desde la localidad de Pasos de los Libres, el día 15 de febrero. No se le observaron lesiones y sus resultados dieron negativos, luego de hacer la cuarentena correspondiente se lo movió a los recintos de plantel estables del centro.

Del pool constituido por 5 cotorras llegadas por decomiso de Corrientes capital el 16 de noviembre, una de ellas se escapó y cuatro de ellas fueron liberados al dar negativo al análisis y encontrarse en buen estado general.

Del pool constituido por 14 cotorras que llegaron por decomiso desde San Luis del Palmar el 24 de noviembre, se las hisopó en varias oportunidades y dieron negativo a las pruebas. De igual manera, 1 murió por causas inciertas durante su estadía, 4 se escaparon, 1 se decidió la eutanasia porque luego de un largo tratamiento contra candidas, continuaba con recidivas de la enfermedad y los 8 restantes fueron liberados al encontrarse en un buen estado clínico general.

Por último, el pool constituido por 11 cotorras que llegaron por decomiso por la policía de San Luis del palmar el 11 de noviembre, 5 de ellas murieron por causas inciertas y 6 de ellas dieron positivo al test para detección de anticuerpos anti *Chlamydophila*. En este último pool de psitácidos cuyos resultados fueron positivos al análisis, eran pichones y volantones que se encontraban al momento de su ingreso en una caja en la cual habían estado por cuatro horas dentro y les habían dado pan mojado antes de su llegada al centro.

Descripción de aspectos generales del manejo de los animales:

Los animales al ingresar al centro son registrados en una planilla de admisión (imagen N° 9) y en el caso de que la entrega sea voluntaria se completa un acta de entrega (imagen N° 10) del animal al centro en las cual se registran datos del animal como de la persona

actuante. Esto constituye el documento del animal desde el momento en el que es recibido.

Estos animales una vez dentro son dirigidos hacia un lugar llamado cuarentena en el cual todo animal que ingresa pasa por ese lugar, en ese lugar se les realiza la exploración veterinaria correspondiente y de acuerdo a los datos obtenidos se prosigue con el tratamiento o cuidado que necesite. Si los animales son pichones y necesitan cuidados más controlados se los lleva al sector de nursery, en el cual el ambiente está climatizado recibiendo atención del equipo de veterinarios a cargo y del equipo de neonatología para su alimentación. A estos animales se les realizan exámenes diarios en la clínica (imagen N° 11) y una vez que se encuentran clínicamente sanos podrán ser liberados, trasladados a otro centro o pasar al plantel estable en el cual seguirán siendo monitoreados por el equipo de veterinarios y se les dará todo el enriquecimiento ambiental y bienestar necesario que está a cargo del equipo de biología, y se analiza si podrá ser reintroducido a su hábitat. Por otro lado, puede pasar que el animal luego de ser estudiado no pueda ser liberado por ejemplo por estar mascotizado o no ser capaz de alimentarse por sus propios medios o en fin no cumplir con su rol en la naturaleza, entonces podrán ser entregados como presa viva/muerta para otros animales del establecimiento.

En el caso en el que el animal no pueda ser rehabilitado por ejemplo por tener una enfermedad zoonótica en la cual se debe actuar de manera rápida o presenta lesiones que tienen pronóstico desfavorable y grave para el animal se procede con la aplicación de la eutanasia. En el gráfico N° 7 se puede observar este manejo según la situación del animal en los diferentes recintos.

Imágenes 9 y 10 se observa la planilla de admisión y el acta de entrega voluntaria.

PLANILLA DE ADMISIÓN

FECHA:

Especie animal:

Cantidad:

Edad:

Sexo:

Entrega: voluntaria ☐

decomiso ☐

otros ☐ A saber:

Nombre del que entrega:

Teléfono:

Localidad/ Barrio donde encontró al animal:

Sitio y situación en la que lo encontró:

¿Hace cuánto lo tiene?

¿Dónde y cómo lo alojó?

¿Qué le dio de comer y tomar, le dio alguna medicación?

¿Convivió con otros animales? ¿Cuáles?

¿Signos aparentes de enfermedad durante la tenencia? (vómitos, diarrea, estornudos, tos, decaimiento, heridas, incoordinación o dificultad de movimiento, ala descolgada, falta de apetito, sangre en boca/ojos/oídos/ano, etc.)

Destino:

☐ Centro Aguará

☐ Traslocación. Sitio de liberación:

Imagen 9: Planilla de admisión

ACTA DE ENTREGA VOLUNTARIA

Fecha: _____

Mediante el presente documento, se certifica que _____ con DN1 _____, ha entregado voluntariamente al Centro de Conservación de Aguará ubicado en Paso de la Patria, Corrientes, _____ ejemplar/es perteneciente/s a la especie _____.

El mismo quedara bajo la figura de depósito legal en el Centro a resguardo y bajo responsabilidad de la Dirección Complejo Ecológico Correntino del Ministerio de Turismo de la provincia de Corrientes.

Esta entrega se realiza para su rehabilitación, entendiendo que no es posible la realización de visitas de seguimiento ya que los animales silvestres requieren de la mayor tranquilidad posible para su exitosa rehabilitación.

firma del Particular: _____

Aclaración: _____

Recibió por parte del centro de rehabilitación: _____

Imagen 10: Acta de entrega voluntaria

Gráfico 7 se puede observar manejo y recorrido de los animales según el estado de los mismos y los diferentes recintos.

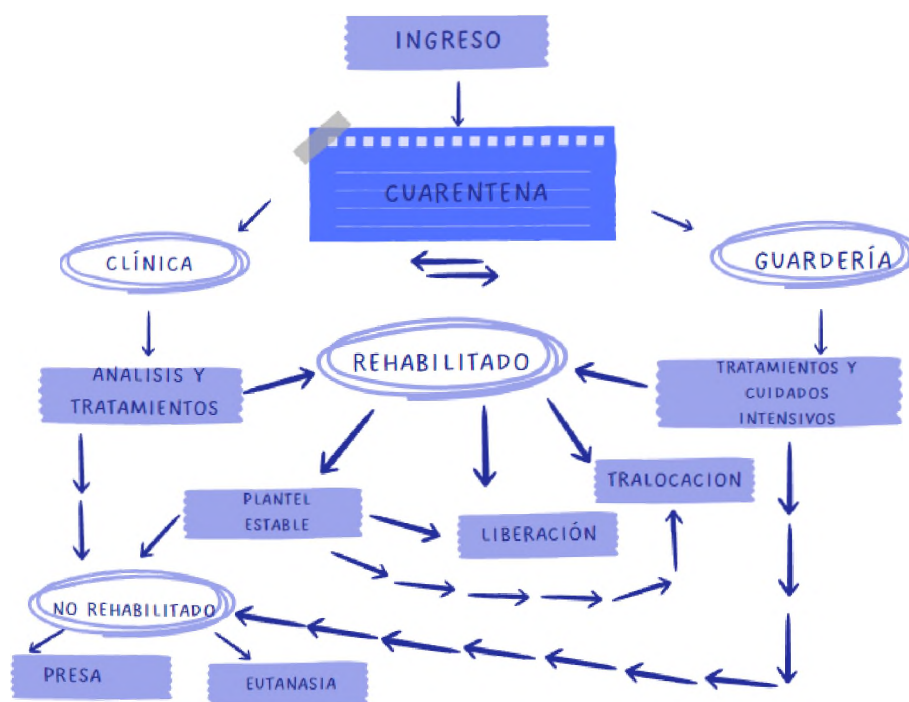


Gráfico 7: Manejo

Imagen N° 11 en la que se observa la clínica del CCA, en la cual se lleva a cabo la atención veterinaria.



Imagen 11: Clínica

Manejo de los animales que dieron positivos al test:

Como podemos observar a modo de ejemplo en el cuadro N° 2 se registra la cantidad de cotorras argentinas (C.A) que ingresaron en un pool de 11 ejemplares el día 11/11 y se las enumeró por el orden de revisión médica, el sitio donde se alojó al momento de su ingreso y si recibió algún tratamiento (Bid: dos veces al día. Po: vía oral. Sid: una vez al día), rehabilitación o algún comentario que se consideró. En los cuadros 3 hasta el 21, ubicadas en el anexo podemos seguir viendo el seguimiento de las C.A 11/11 teniendo en cuenta los días transcurridos en el centro.

Cuadro 2 en el que se muestra los registros de los animales.

11/11x11

Cotorra Argentina	Sitio	com entari os/tratami ento/ rehab i l i taci ón
C .A X 11 11/11 (1)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel.
C .A X 11 11/11 (2)	cuarentena	Plumas en crecimiento en todo el cuerpo. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11 (3)	cuarentena	Plumas en crecimiento en todo el cuerpo. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C .A X 11 11/11 (4)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel

C.A X 11 11/11 (5)	cuarentena	Plumas bien, pequeña herida con cascara a nivel del pico. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11 (6)	cuarentena	Plumas bien, pequeña herida con cascara a nivel del pico. Estresada.
C.A X 11 11/11 (7)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11(8)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11(9)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11 (10)	cuarentena	Pata derecha con fractura tibio-tarso expuesta y estresada se le administró enrofloxacin 15mg/kg po sid, tramadol 5mg/kg po bid y meloxicam 0,5mg/kg po sid. Curaciones. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel
C.A X 11 11/11 OI)	cuarentena	Plumas, cloaca y cavidad oral bien. Estresada. Se le dio de comer y se les acondicionó en kennel

Cuadro 2

Algunas de las atenciones médicas recibidas en las aves se puede observar en las imágenes del CCA 12 y 13.

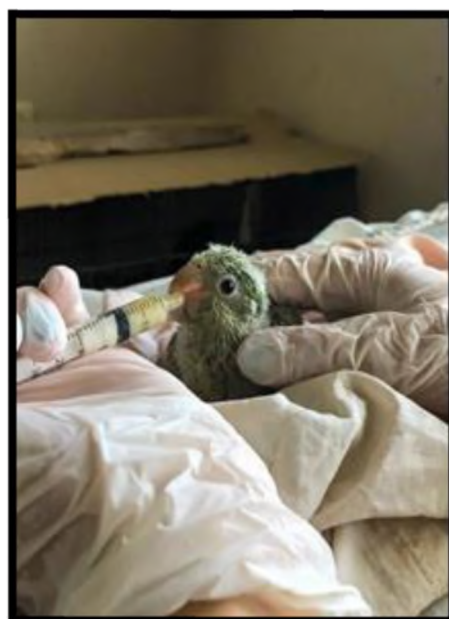


Imagen 12: Entablillado y vendaie del MPD. Imagen 13: Alimentación de pichón.

Del pool de 11 cotorras ingresadas el 11/11, seis C.A dieron positivas al tests rápido el 29 de noviembre, al día siguiente por protocolo del centro fueron eutanasiadas. Lo primero que se hace de manera individual es anestesarlas con ketamina (10- 40 mg/kg) junto con midazolam (0.2-2.0 mg/kg) ambas por vía intramuscular y luego se le administra la tercera droga que es el Euthanyle® que contiene pentobarbital sódico y difenilhidantoína sódica por vía intracardiaca. El segundo paso es la incineración de los

cuerpos y el tercer paso es la limpieza con amonio cuaternario y lavandina de todos los utensilios, jaulas, sitio donde se manípulo los animales.

Se puede observar en la imagen 14 y 15 las drogas utilizadas para la eutanasia del animal.



Imagen 14: caja con drogas.



Imagen 15: euthanyle

Por otro lado, del pool de 6 seis cotorras argentinas positivas al análisis serológico las muestras se enviaron al laboratorio habilitado por SENASA el día veinte de diciembre, ya que es una enfermedad de notificación obligatoria. Al mismo laboratorio se le envió hisopados cloacales con hisopos de dacrom en un medio de cultivo UTM, refrigerados dentro de las 48-72 horas, ya que es lo que el protocolo establece. Estas muestras fueron analizadas por medio de la prueba confirmatoria que es la PCR (reacción en cadena de la polimerasa). El informe por parte del SENASA fue emitido 23 días después de su envío. Los resultados obtenidos del pool de las 6 muestras enviadas, en 4 C.A se detectó la secuencia específica de la familia de las clamidias. La misma muestra resulto negativa para la secuencia específica de *Clamydophilapsittaci* mediante PCR en tiempo real. Las muestras restantes resultaron negativas para la secuencia específica de la familia de las clamidias. Sin embargo al ser una enfermedad zoonótica por criterios se debe actuar lo antes posible como lo hace el equipo capacitado que trabajan en el centro, procediendo a la eutanasia de los positivos al serológico, ya que de otra manera de esperar los informes confirmatorios del laboratorio podría ocurrir que todo el plantel tanto estable como aquellos que ingresan y las personas que trabajan en el mismo centro tienen alta posibilidad de contraer la bacteria y producir grandes percances para la salud pública.

CONCLUSION

Analizando todos estos datos se puede llegar a la conclusión de que se cumplieron los objetivos previstos, se pudo demostrar que las principales aves psitácidas que llegan por decomiso al centro, fueron las *Myopsitta monachus* procedentes de la Capital de Corrientes en los meses de noviembre y diciembre. Los psitácidos ingresan con un peso menor al peso ideal que deberían de tener ya que vienen adquiriendo una mala alimentación, están estresadas, sin precinto, con plumas cortadas y variedad de lesiones que dan indicio de tener un sistema inmune deprimido y ser víctimas del tráfico ilegal. Todo esto lleva a que las aves manifiesten enfermedades como ser una posible enfermedad zoonótica de importancia para la salud pública, por ese motivo resulta de suma importancia el trabajo que se lleva a cabo en el centro, ya que como profesionales de la salud sabemos que la vigilancia y manejo rápido de esta enfermedad puede prevenir

la aparición de posibles epidemias. En la actualidad, la presencia y aspectos zoonóticos de *Chlamydomphila psittaci* son seriamente subestimados por las autoridades, los profesionales de la salud y el público en general, esto se debe en parte a la definición antigua de los casos humanos y animales de psitacosis. En este análisis que se busca antígenos de la bacteria se puede demostrar que las aves presentaron antígenos pero eso no quiere decir que la bacteria esté presente en ese momento, pudiendo ya haber cursado en algún momento con la enfermedad y por ese motivo se necesita enviar las muestras a un laboratorio que analicen por medio de técnicas como la PCR y obtener una confirmación rápida de la presencia o no de *Chlamydomphila psittaci*, pudiendo de esta manera poder tomar otro rumbo con el destino de algunos animales al no ser potencialmente peligrosos para la salud.

ANEXO

Cuadros del 3 al 21 en los que se muestra el seguimiento del lote de cotorras ingresadas el 11 de noviembre por decomiso.

12/11

C.AX 1111/11 (1) C.AX 1111/11 (4) C.AX 1111/11 (5) C.AX 1111/11 (6) C.AX 1111/11 (7) C.AX 1111/11 (8) C.AX 1111/11 (9) C.AX 1111/11 (11)	Se las noto más activas y menos estresadas, empiezan a vocalizar. Se las cambio de lugar a nursery.
C.AX 1111/11 (2) C.AX 1111/11 (3)	Se notó a la cotorra más chica con el buche muy lleno y se le dejo de dar de comer. En la toma se le llenaba mucho el buche por más que comían bien y se indicó darle 2 mi a cada una y mitad embuche mitad nestum. Comieron todas las raciones y se las noto bastante activas. Se medico la más chica a las 18 con meloxicam por una herida en las alas que la estaba molestando. Cuidado al alimentarlas, tiene que ser pausado y si el buche está muy hinchado dejar de alimentar y avisar.
C.AX 1111/11 (10) Fracturada	Se realizó cirugía para reparar la fractura expuesta de tibio-tarso en pata derecha. Se colocó un catéter intramedular, se fijó y se realizó vendajes. Más tarde cuando la capturamos para darle el nestum más embuste con jeringa, notamos que se estaba lastimando la garra del MPD al arrastrarla, por lo que se realizó vendaje en bola en dicha garra, previa curación de la herida que se estaba produciendo. Medicación: enrofloxacina 15mg/kg po sid, tramadol 5mg/kg po bid, meloxicam 0,5mg/kg po sid, curaciones fisio-iodo-fisio.

Cuadro 3

C.A X 11 11/11 (1) C.A X 11 11/11 (2) C.A X 11 11/11 (3) C.A X 11 11/11 (4) C.A X 11 11/11 (5) C.A X 11 11/11 (6) C.A X 11 11/11 (7) C.A X 11 11/11 (8) C.A X 11 11/11 (9) C.A X 11 11/11 (11)	Cuando sacamos a las pequeñas para alimentar, las demás se estresan muchísimo. Se cree que es mejor dejarlas en una caja separada a las chiquitas para no molestar tanto a las grandes.
C.A X 11 11/11 (10)	Medicaciones con nestum: enrofloxacin 10 mg/kg PO BID, clindamicina 50 mg/kg PO BID, tramadol 5 mg/kg PO BID, meloxicam 0,5 mg/kg PO SID. Cuando sacamos a las peques para alimentar las demás se estresan muchísimo, mejor dejarlas en una caja separada a las chiquitas para no molestar tanto a las grandes.

Cuadro 4

C.A X 11 11/11 (1) C.A X 11 11/11 (2) C.A X 11 11/11 (3) C.A X 11 11/11 (4) C.A X 11 11/11 (5) C.A X 11 11/11 (6) C.A X 11 11/11 (7) C.A X 11 11/11 (8) C.A X 11 11/11 (9) C.A X 11 11/11 (11)	Se asustan menos y comen más si se les da directo desde la caja sin sacarlas. Hoy se cambió cartones y limpio ambas jaulas, para hacer esto tuvimos que sacar a todas y ponerlas en una caja mientras limpiábamos porque de otra forma se asustaban mucho, por eso creemos que es mejor no cambiar el cartón todos los días a menos que sea muy necesario.
C.A X 11 11/11 (10)	Se administró las medicaciones (2 ml). Enrofloxacin 10 mg/kg PO BID Clindamicina 50 mg/kg PO BID Tramadol 5 mg/kg PO BID (hasta el miércoles inclusive) Meloxicam 0,5 mg/kg PO SID (hasta el lunes inclusive) Las medicaciones se la pueden dar en el pico diluido con nestum, tiene apetito. Está casi siempre en un mismo rincón no se mueve mucho y si lo hace se termina lastimando con las rejas, a la hora de las raciones siempre intentamos dejarle el plato lo más cerca de ella posible, la vimos

	en una ocasión picotear un poco pero no estamos seguros de sí come bien o no.
--	---

Cuadro 5

15/11

C.AX 11 11/11 (1) (volantón precinto rojo MPI)	Pichones: Se le dio un poco menos del 6% del PV porque con eso se llenaba el buche. Las vimos bien, el pichón (2) aletea mucho cuando come o cuando ve la jeringa mientras que la cotorra (1) se sigue quedando quieta pero igual acepta bien la jeringa. Se le puso peluches para formar un nido sin que se enganchen con toallas.
C.AX 11 11/11 (2) (pichón 1 precinto blanco)	Les pusimos los precintos am y las pesamos. Cambiamos su cartón y les pusimos una pileta a cada jaulón. Comen bastante bien pero solo si están completamente solas y si están en nursery, tapadas. Les gusta su pileta. Las vemos muy asustadizas todavía pero cuando están solas por lo menos hay más movimiento. Se las saco afuera por la tarde en la sombra.
C.AX 11 11/11 (3) (pichón 2 s/p)	Volantona fracturada se pasó con los pichones a una caja con un nido con peluches, a ella le damos la comida por jeringa + platito de frutas cerca de la comida (4ml); la vimos activa, intenta comer las frutas y acepta bien el licuado.
C.AX 11 11/11 (4) (volantón precinto rojo MPD)	Se lleva bien con los 2 pichones, se <u>juntan las 3 para dormir.</u>
C.AX 11 11/11 (5) (volantón precinto amarillo MPD)	Baja por muerte incierta de cotorra <u>volantona. (am)</u>
C.AX 11 11/11 (6) (volantón S/P)	Se realizó cambio de vendaje y curaciones, la herida se encuentra evolucionando favorablemente.
C.AX 11 11/11 (7) (volantón precinto verde MPI)	Peso= 74 gr; CC= 1,5; DH= 3 %
C.AX 11 11/11 (8) (volantón precinto blanco MPD)	Se dio Nestum, aproximadamente 1 mi con la medicaciones:
C.AX 11 11/11 (11) (volantón precinto azul MPD)	Enrofloxacin 10 mg/kg PO BID
	Clindamicina 50 mg/kg PO BID
	Tramadol 5 mg/kg PO BID (hasta el miércoles inclusive)
	Meloxicam 0,5 mg/kg PO SID.
	Se pudo observar que acepta todo el <u>nestum, tiene apetito</u>
C.AX 1111/11 (9)	
C.AX 1111/11 (10) (fracturada)	

Volantona fracturada se pasó con los pichones a una caja con un "nido" con peluches, a ella le damos la comida por jeringa + platito de frutas cerca de la comida (4ml); la vimos activa, intenta comer las frutitas y acepta bien el licuado. Se lleva bien con los 2 pichones, se juntan las 3 para dormir.

Cuadro 6

16/11

Cotorra Argentina	Peso(P)/condición corporal(CC)/deshidratado n(DH)	Sitio	comentarios/tratamiento/rehabilitación
C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPI)	P: 102 gr. CC: 2. DH: bien; 85gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.
C.AX 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	P: 90gr. CC: 2. DH: bien ; 75gr.	nursery	Se les limpio la caja. Comen bien, a los 3 se les está embuchando aproximadamente 4 ml, y aceptan bien. Es muy importante limpiarles las caritas después de embucharlas con una gasa y agua tibia porque se ensucian mucho y se les endurece, y ahí es difícil limpiar. A la 1 la vimos más activa que ayer, casi igual que la 2.
C.AX 1111/11 (pichón 2 s/p)	P: 88 gr. CC: 2. DH:5%; 70 gr.	nursery	Se les limpio la caja. Comen bien, a los 3 se les está embuchando aproximadamente 4 ml, y aceptan bien. Es muy importante limpiarles las caritas después de embucharlas con una gasa y agua tibia porque se ensucian mucho y se les endurece, y ahí es difícil limpiar. A la 1 la vimos más activa que ayer, casi igual que la 2. Se rehidrato con ringer lactato (6,6ml).
C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	P: 115 gr. CC: 1,5. DH: bien; 85gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.

C.AX 1111/11 (volantón precinto amarillo MPD)	P: 118 gr. CC: 2. DH :bien; 80 gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.
C.AX 1111/11 (volantón S/P)	P: 112 gr. CC: 2. DH: bien; 75 gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.
C.AX 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	P: 103 gr. CC: 2. DH: bien; 70 gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.
C.AX 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	P: 95gr. CC: 2. DH: bien; 75 gr-	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.
C.AX 1111/11 (fracturada)	P: 104 gr. CC: 1. DH: bien; 80 gr.	nursery	Se medico AM y PM en nestum. Enrofloxacin 10 mg/kg PO BU) Clindamicina 50 mg/kg PO BID Tramadol 5 mg/kg PO BID (hasta el miércoles inclusive) Come bien con jeringa pero en todo el día no comió las frutitas.
C.AX 1111/11 (volantón precinto azul MPD)	P: 100 gr. CC: 1,5. DH: bien; 80 gr.	nursery	Se les cambio el cartón y la pileta. Comieron todo en todas sus raciones (75g en cada jaula x ración). Las escuchamos vocalizando y moverse más.

Cuadro 7

17/11

C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPI) C.A X 11 11/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 11 11/11 (pichón 2 s/p) C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 11 11/11 (volantón precinto amarillo MPD) C.A X 11 11/11 (volantón S/P) C.A X 11 11/11 (volantón precinto verde MPI) C.A X 11 11/11 (volantón precinto blanco MPD)	Se alimentan bien.
---	--------------------

C.A X 11 11/11 (volantón precinto azul MPD)	
C.A X 11 11/11 (fracturada)	Se alimentan bien. Se le dieron las medicaciones con nestum. Enrofloxacina 10 mg/kg PO BID Clindamicina 50 mg/kg PO BID Tramadol 5 mg/kg PO BID (hasta el jueves inclusive).

Cuadro 8

18/11

C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPI) C.A X 11 11/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 11 11/11 (volantón S/P) C.A X 11 11/11 (volantón precinto verde MPI) C.A X 11 11/11 (volantón precinto blanco MPD) C.A X 11 11/11 (volantón precinto azul MPD)	Alimentación diaria a cargo de neonatología.
C.A X 11 11/11 (pichón 2 s/p)	Se rehidrato con ringer lactato (6,6ml).
C.A X 11 11/11 (volantón precinto amarillo MPD)	Baja por muerte incierta.
C.A X 11 11/11 (fracturada)	Se sacó el vendaje. Se dio sus respectivas medicaciones con nestum. Al caminar se observa que arrastra un poco su pata. Al directo dio negativo. Sigue con la medicación: enrofloxacina 10 mg/kg PO BID, clindamicina 50 mg/kg PO BID, tramadol 5 mg/kg PO BID

Cuadro 9

19/11

C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPI) C.A X 11 11/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 11 11/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 11 11/11 (volantón S/P) C.A X 11 11/11 (volantón precinto verde MPI) C.A X 11 11/11 (volantón precinto blanco MPD) C.A X 11 11/11 (volantón precinto azul MPD)	Comen solas
C.A X 11 11/11 (pichón 2 s/p)	Se rehidrato con ringer lactato (6,6ml).
C.A X 11 11/11 (fracturada)	Se le realizó kinesiología, tiene prehension pero se para y camina con las falanges dobladas. Se le puso una percha y agarra bien pero le cuesta mantenerse. Se médico: Kualcovit B, enrofloxacina 10 mg/kg PO BID, clindamicina 50

	mg/kg PO BID, tramadol 5 mg/kg PO BID. Se la reviso, estaba activa, bien de temperatura y comía muy bien.
--	---

Cuadro 10

20/11

C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPI) C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI) C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	Hoy se las chequeo a todas de H y CC, las tres que en peor estado se encuentran son: MPD rojo, MPD blanco, MPI verde las tres CC: 1.5 DH: 5%. Todas bajaron de peso. No observe retención de alimento en buche.
C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p) C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 1111/11 (volantón S/P)	Hoy se las chequeo a todas
C.A X 1111/11 (fracturada)	Se observa evolución de su pata, tiene prehensión. Medicaciones: kualcovitB, enrofloxacina 10 mg/kg PO BID (hasta el 21/11), clindamicina 50 mg/kg PO BID (hasta el 21/11), tramadol 5 mg/kg PO BID (hasta el SÁBADO inclusive) y kinesiología.
C.A X 1111/11 (volantón precinto azul MPD)	Baja por muerte incierta

Cuadro 11

21/11

C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPI) C.AX 1111/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p) C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 1111/11 (volantón S/P) C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI) C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	Se médico a con metroclopramida 0,5mg/kg IM y rehidratación con ringer lactato porque tenían el buche cargado. Se las saco a las 17 horas al aire libre, como se indicaba en el documento y se las dejo hasta las 18.30, luego se procedió a limpiar su jaulón y ambientarlo con alfalfa y hojarasca. Se le colocó nombres a los jaulones para identificarlos ya que a la de describir o especificar las faltas de comidas se complica ya que en una están comiendo bien y en la otra se abstienen de comer más. La que está del lado de la pared es el “Jaulón 1”, la que está al lado de la venta y de la mansión de las comadrejas x4 + beron, se llama “Jaulón 2”. Hoy a la mañana se descubrió que de la comida de Ayer, el Jaulón 1 dejó 19 gr. y el Jaulón 2 dejó 75 gr.
---	---

Kinesioterapia: movilidad en sus deditos, extenderlos y flexionarlos suavemente, estimulación de la presión. Medicación con Kualcovit B, enrofloxacin 10 mg/kg PO BID, clindamicina 50 mg/kg PO BID, metoclopramida 0,5mg/kg IM y Rh SC.

Cuadro 12

22/11

C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPI)	Se las vio mejor. A la fracturada la vimos siendo parte del grupo, mas incluida. Es importante limpiarle la cara en cada toma sino queda duro su pelo (Con gasas y agua tibia).
C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	
C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p)	
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	
C.A X 1111/11 (volantón S/P)	
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	
C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	
C.A X 1111/11 (fracturada)	

Cuadro 13

23/11

C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPI)	El jaulón 1 comió 170gr (Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo) Jaulón 2 comió 237gr (Les encanta la frutillas y comen siempre)
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	
C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	
C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	Se realizó baño a los pichones porque estaban muy sucios de nestum, ambos presentaban el buche muy lleno, se avisó a neo que salteen una toma. Cuando volvimos a verle, seguía con el buche lleno, se administró metoclopramida IM y RH con SF+RL.
C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p)	
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	
C.A X 1111/11 (volantón S/P)	
C.A X 1111/11 (fracturada)	VET: Se colocó kualcovit B y se le dio a los chicos de neo. Se realizó su fisioterapia, tiene buena prehensión de sus garras y movilidad, se observa buena evolución.

Cuadro 14

24/11

C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPI)	Baja por muerte incierta
C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	Bajaron buches.P:65 gr. Tomo 30ml totales
C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p)	Bajaron buches. P: 80 gr. Tomo 32 mi totales
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	Bajaron buches. P: 82 gr. Jaulón 1 se les dio 170gr, Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo. Jaulón 2 se

	les dio 237gr Les gusta las frutillas y comen siempre.
C.A X 1111/11 (volantón S/P)	Bajaron buches. P: 80 g. Jaulón 1 se les dio 170gr, Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo. Jaulón 2 se les dio 237gr Les encanta la frutillas y comen siempre.
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	Bajaron buches. P: 75 g. Jaulón 1 se les dio 170gr, Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo. Jaulón 2 se les dio 237gr Les encanta la frutillas y comen siempre
C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	Bajaron buches. P: 65 g. Jaulón 1 se les dio 170gr, Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo. Jaulón 2 se les dio 237gr Les encanta la frutillas y comen siempre
C.A X 1111/11 (fracturada)	Bajaron buches.P:75gr. Se colocó su medicación y también come bien. Hicimos fisioterapia. Se administró: enrofloxacin 15mg/kg, tramadol 10mg/kg y meloxicam a 1mg/kg todo IM. se realizó curaciones fisio + yodo + fisio y azúcar. Se entablillo con vendaje MPD. NEO: jaulón 1 se les dio 170gr, Se le dan menos que a las otras debido a que su grupo se redujo. Jaulón 2 se les dio 237gr Les encanta la frutillas y comen siempre.

Cuadro 15

25/11

C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p) C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 1111/11 (volantón S/P) C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	Alimentación a cargo de neonatología.
C.A X 1111/11 (volantón precinto blanco MPD)	Convulsiono y murió a la mañana. A la necropsia se vio hígado con manchas oscuras en los bordes. MPD con hemorragia.
C.A X 1111/11 (fracturada)	Se realizó la fisioterapia y se médico con kualcovit B 0,05 ml PO SID.

Cuadro 16

26/11

Cotorra Argentina Peso(P)/condición Sitio comentarios/tratamiento/rehabilitación

deshidratación(DH)

C.AX 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	P:80 gr(26/11/21)	nursery	Hoy se las paso a kennel junto a la cotorra lisiada, el problema es que hay que sacarlas si o si porque no se le puede dar con jeringa a dentro del kennel.
C.AX 1111/11 (pichón 2 s/p)	P:69 gr(26/11/21)	nursery	Hoy se las paso a kennel junto a la cotorra lisiada, el problema es que hay que sacarlas si o si porque no se le puede dar con jeringa a dentro del kennel.
C.AX 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	P:70 gr(26/11/21)	nursery	Neonatología se encargó de su alimentación.
C.AX 1111/11 (volantón S/P)	P:73 gr(26/11/21)	nursery	Neonatología se encargó de su alimentación.
C.AX 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	P:72 gr(26/11/21)	nursery	Neonatología se encargó de su alimentación.
C.AX 1111/11 (fracturada)	P:Peso: 104gr	nursery	Se hizo la kinesiología, se ve buena prehensión y movilidad en su patita, está de buen ánimo (picotea) se hizo cambio de vendaje en la rodilla ya que el mismo se había salido. Kualcovit B 0,05 ml PO SID.

Cuadro 17

27/11

C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco) C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p) C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD) C.A X 1111/11 (volantón S/P) C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	Alimentación a cargo de neonatología.
C.A X 1111/11 (fracturada)	Se hizo la kinesiología, se ve buena prehensión y movilidad en su patita, está de buen ánimo (picotea) se hizo cambio de vendaje en la rodilla ya que el mismo se había salido. Kualcovit B 0,05 ml PO SID.

Cuadro 18

28/11

C.AX 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)
C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p)
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)
C.A X 1111/11 (volantón S/P)
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)

TOTAL 32 ml En varias tomas al escuchar que se abría el kennel o el ruido de los guantes, se ponían a cotorrear y un poco agresivas entre ellas para comer primeras, por lo cual en 3 ocasiones tuve que separarlas en una caja para que coman sin lastimarse entre pichones.

La medicación por la mañana y se realizó kinesiólogía. Camina muy bien, se asusta un poco hasta ver la jeringa, pero luego se tranquiliza y come bien.

Cuadro 19

29/11

C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)
C.A X 1111/11 (pichón 2 s/p)
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)
C.A X 1111/11 (volantón S/P)
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)
C.A X 1111/11 (fracturada)

Se les realizó el test de psitacosis, dieron POSITIVO. Hoy se les dio la mitad de la toma porque se las iba a hisopar. Las llevamos a la cuarentena de herbívoros antes y las separamos, de las otras cotorras como nos indicaron, están del lado de la ventana. Siguen con el mismo manejo, siempre utilizando guantes, barbijo y ahora lentes que está todo ahí. Limpiamos todo lo que usan ellas con lavandina y no mezclar con otros animales. Les limpiamos el kennel. Las notamos decaídas a las 3, a los dos pichones con bastante apetito. Y la fracturada se notaba bastante apartada y sin apetito. La más chiquita de los pichones la notamos con la cara y los ojos todo hinchados, decaída, y con la piel rosácea. Le dejamos la jeringa para ellas al lado de su kennel solo para ellas.

Cuadro 20

30/11

Cotorras positivas	Sitio	BAJA
C.A X 1111/11 (pichón 1 precinto blanco)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia
C.AX 1111/11 (pichón 2 s/p)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia
C.A X 1111/11 (volantón precinto rojo MPD)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia
C.AX 1111/11 (volantón S/P)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia
C.A X 1111/11 (volantón precinto verde MPI)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia
C.AX 1111/11 (fracturada)	cuarentena de herbívoro	Eutanasia

Cuadro 21

BIBLIOGRAFÍA

Acha P. N. y Syfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Clamidirosis, rickettsiosis y virosis. Volumen II. Tercera edición. Organización Panamericana de la Salud. Páginas 2-11. 2003.

Beeckman y Vanrompay. Zoonotic *Chlamydochlamydia psittaci* infections from a clinical perspective. National library of medicine: Clinical microbiology and infection. Volumen 15: 11-17. 2009.

Cabrejo Saavedra C. La eutanasia en medicina veterinaria de pequeños animales. Revista electrónica de Organización Veterinaria. Volumen: 17(7): 1-7, 2016.

Gramunt J. Agencia noticias, El tráfico ilegal de fauna silvestre, el negocio que nunca acaba. Consultado en septiembre del 2022 en URL: <https://social.shorthand.com/noticiasfides/32GGOz7PR/trafico-ilegal-de-fauna-silvestre-el-negocio-que-nunca-acaba>

Lillie, Everett, Bush y Andersen. *Chlamydochlamydia psittaci*: Método de Evaluación Rápida de Invasividad. Publicado en Conabio, año 2017. Páginas 1-10. Consultado en septiembre del 2022 en URL: https://enciclovida.mx/pdfs/exoticas_invasoras/Chlamydochlamydia%20psittaci.pdf.

Martínez A., Diomedi A., Kogan R. y Borie C. Santiago Taxonomía e importancia clínica de las nuevas familias del orden Chlamydiales. Revista Chilena infectología. Volumen: 18. (3), 2001.

Ministerio de Salud de la Nación. Psitacosis. Consultado el 9 de septiembre del año 2022. URL: <https://www.argentina.gob.ar/salud/glosario/psitacosis>

Organización Mundial de la Salud. Informe de la conferencia internacional sobre la atención primaria de la salud, Alma-Ata. 6-12 de septiembre del año 1978. Atención primaria de salud. Ginebra, patrocinada conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Pag. 1- 91.

Rodríguez C., Mogollón C., Alie B., Fernández E. Detección de anticuerpos IgG contra *Chlamydochlamydia psittaci* en aves psitácidas en cautiverio. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología Volumen: 31(1): 1-6, 2011.

The center for food security y public health. Parrot, Fever o Psittacosis avian u Ornithosis. Publicado en abril 2017. Consultado en octubre del 2022. Pag. 1-11. URL: <https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/psittacosis.pdf>.

Valdivieso V. Determinación de la presencia de bacterias de la familia Chlamydiaceae mediante reacción en cadena de la polimerasa PCR en las aves psittaciformes de dos centros de manejo de fauna silvestre. Universidad San Francisco de Quito. Tesis de grado. Abril 2010.