

Efecto de la extirpación quirúrgica de plumas primarias y secundarias en la familia psitácida del hogar de paso de la universidad de la Amazonia en convenio con Corpoamazonia - Effect of surgical removal of primary and secondary feathers in the psittacine family from the foster home at the amazon university in agreement with corpoamazonia

Yuliana - Aranda- Chávez ^{1- C}, **Alba Miriam- Poche- Ceballos** ²
Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de la Amazonia – Uniamazonia. Florencia- Caquetá - Colombia. Celular: 3102601496.
C. Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de la Amazonia – Uniamazonia. Florencia - Caquetá - Colombia.
chavita_500@hotmail.com. Celular: 3115149192 – 3132604283.



Resumen

Fueron muestreadas 7 aves (no se identifica sexo) de la familia psitácidas del género *Amazona*, especies *Amazona amazónica* del hogar de paso de fauna silvestre de la universidad de la Amazonia en convenio con Corpoamazonia; con el propósito de investigar el efecto de la extirpación quirúrgica de plumas primarias y secundarias, evaluando mediante curvas, el crecimiento de las plumas y además el tiempo de crecimiento que es más eficaz para determinar que la investigación es la óptima para lograr la liberación de especímenes silvestres que hoy en día son sometidos a cautiverio, para lograr el efecto positivo de este procedimiento se realizó una valoración física previamente con 24 horas de ayuno. Y se les estableció el protocolo de sedación Ketamina – Xilacina en bolo vía intramuscular, homeostasia térmica (hielo), testera y de forma manual se realiza la extirpación de las plumas que han sido cortadas durante su cautiverio.

Después de terminado el procedimiento quirúrgico los especímenes pasan a sala de recuperación donde se valora hasta que despierte, verificando que el efecto anestésico haya desaparecido, consumiendo agua y alimento e instaurando tratamiento postoperatorio con enrofloxacina al 10% con el fin

de evitar complicaciones quirúrgicas (infecciones), al igual se le administran suplementos nutricionales (Promocalier 0.5 mg en comida, frutas, semillas y calcio en bloque) estimulen el crecimiento del folículo piloso y permitan de esta manera un mejor crecimiento. Los animales pasan a ser monitoreados de manera que se les viole el bienestar animal y se les tomando medidas del crecimiento de las plumas.

Fueron realizadas 12 lecturas de las mediciones en las seis (6) aves, presentando un crecimiento en promedio de 3.7 cm de longitud a diferencia del ave no tratada, habiendo establecido la misma nutrición.

El crecimiento de la pluma por este método permite que el ave planee y vuele correctamente. Por lo contrario, el ave no tratada las plumas crece, pero no desaparecen las plumas que han sido cortadas durante su cautiverio hasta su nueva muda lo que le genera formas irregulares imposibilitando el correcto vuelo y planeación.

La extirpación quirúrgica presento un efecto positivo el cual es un método que permite rehabilitar fácilmente a estas especies de fauna silvestre que han sido y son hoy en día víctimas del cautiverio.

Palabras claves; loros, extirpación, plumas, primarias, secundarias, uniamazonía, Promocalier, rehabilitación.

ABSTRACT

Seven birds from the psittacine family, Amazon gender and *Amazon Amazónica* species, were sampled (sex not identified), from the foster home of wildlife at the Amazon University in agreement with Corpoamazonia; with the purpose of investigating the effect of surgical removal of primary and secondary feathers, tested by curves, in order to free the wildlife specimens which are subjected to captivity nowadays. To achieve the positive effect of this procedure a physical examination was performed prior to 24 hours of fasting. Following the sedation protocol of ketamine-xylazine intramuscular bolus injection and thermal homeostasis (ice), the removal of the feathers, that have been cut during their detention, is done manually.

Once the surgical procedure is done, the specimens are taken to the recovery room where they are examined until they wake up, verifying that the anesthetic effect has faded away, drinking water and eating food, and establishing postoperative treatment with enrofloxacin 10%, in order to avoid surgical complications (infections), and also giving nutritional supplements (Promocalier 0.5 mg in food, fruits, seeds, and calcium block) that stimulate and enhance the hair follicle growth and development. Then

the animals are monitored taking care of their welfare; and getting the measure of their feathers growth.

Twelve readings of the feathers measurements were done on the six (6) birds, showing an average growth of 3.7 cm in length, in contrast with the untreated bird, which even have had the same parameters of nutrition.

The grow of the feathers by this method, allows the bird to soar and fly properly. By contrast, the untreated bird's feathers grow so irregular, making it impossible to flight and soar in a right way.

Surgical removal showed a positive effect as a way to easily rehabilitate these wildlife species which have been and are victims of captivity.

Keywords: parrots, removal, feathers, primary, secondary, uniamazonía, promocalier, rehabilitation.

1. INTRODUCCIÓN

En la Amazonia colombiana son habituales las prácticas de caza y comercialización de especies silvestres, con fines alimenticios y ornamentales. Principalmente las especies sobre las que se ejerce una mayor presión antrópica son aquellas, capaces de imitar y/o repetir palabras como las loras o simular facultades humanas como los primates.

La promulgación de la tenencia ilegal de fauna silvestre a nivel mundial ha ido incrementado de manera significativa, debido a que muchas personas no tienen conciencia del riesgo que poseen al tener especies silvestres en cautiverio; vulnerando el derecho de bienestar animal y que según apéndice se encuentran en vía de extinción.

Entre las prácticas habituales de tenencia de aves en cautiverio figura el corte de plumas primarias y secundarias casi siempre bilateral que limita el vuelo evitando su fuga y facilitando la antropomorfización; razón por la cual se determina en este artículo científico, implementar una técnica (extirpación quirúrgica de plumas primarias y secundarias) para rehabilitar a estas especies, causando un nivel mínimo de estrés, en la manipulación y administración del anestésico. Logrando así un mayor crecimiento de las plumas, rehabilitándolas para devolverlas a su medio ambiente.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 AREA DE ESTUDIO

Este proyecto se realizo, en el hogar de paso de fauna silvestre de la universidad de la amazonia. Ubicado en la granja experimental Santo Domingo, con coordenadas geográficas 1°26´ 8.13" de latitud Norte y 075 °

46´ 1.63" de longitud Oeste, temperatura ambiente de 28°C, Humedad relativa de 80-85% y precipitación promedio de 3600mm/año (Estrada, 2003) 7 Km. vía a Morelia en el municipio de Florencia – Caquetá - Colombia.

2.2 EVALUACION DE ANIMALES

Según Molina L. Rafael. Se debe evaluar física y clínicamente cada espécimen para iniciar y escoger el protocolo anestésico a utilizar.

- Estado físico del ave
- Disponibilidad de personal capacitado
- Equipo de anestesia
- Familiaridad con la técnica anestésica.
- Crear mínimo estrés para administrarlo.
- Permitir el grado de anestesia necesario para el procedimiento deseado.
- Evaluar anamnesis: especie, edad y sexo.
- Clasificación de riesgo anestésico.

Esta clasificación nos permitirá mejores resultados del procedimiento quirúrgico.

Después se realizara seguimiento para evaluar el crecimiento de las plumas por el método de la medición. Siempre valorando el bienestar animal.

3. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO



Se evaluaron 6 pacientes del genero *Amazona amazonica* que llegaron al hogar de paso de la Universidad de la Amazonia, realizando medición de las alas afectadas, pesaje y tomando la triada fisiológica.

La Gramera, cinta métrica, termómetro, fonendoscopio y los guantes de carnaza son requeridos en el pesaje, medición del ala afectada y toma de triada fisiológica de cada paciente; facilitando el manejo y evaluación del paciente.

En el área de cirugía los implementos a utilizar son: Xilacina y Ketamina en bolo como sedación y

anestesia intramuscular en el área de la pechuga un lado de la quilla, jeringas de insulina 1 ml por su nivel de dosificación, adrenalina o hielo para evitar las posibles hemorragias que se produzca en el momento de la extirpación, campos quirúrgicos, testera, mesa quirúrgica son indispensables para la asepsia que se maneja.

En el post – operatorio: Enrofloxacin 10%, Jaulas, Promocalier (aminoácidos + vitaminas) en la comida + bloque de calcio el cual nos permitirá que el paciente demuestre un mejor rendimiento en el crecimiento del plumón.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Figura 1. Amazona amazónica N° 333 ala derecha (plumas primarias cortadas) antes de ser intervenida.

TABLA N° I PACIENTE 333 INTERVENIDA ALA DERECHA.

Amazona amazonica N° 333			
MESES	CM		
21-may	6	4	2
04-jun	7	5	2
14-jun	7,5	5,3	3,5
01-jul	9	5,7	4,3
11-jul	10	7,5	6,3
23-jul	10	8	7
01-ago	11,5	9	8,2
10-ago	12	9,5	8,7
26-ago	12,5	10,2	9,5
05-sep	13	10,5	10
18-sep	14	11,5	11
15-oct	14,5	13,3	13

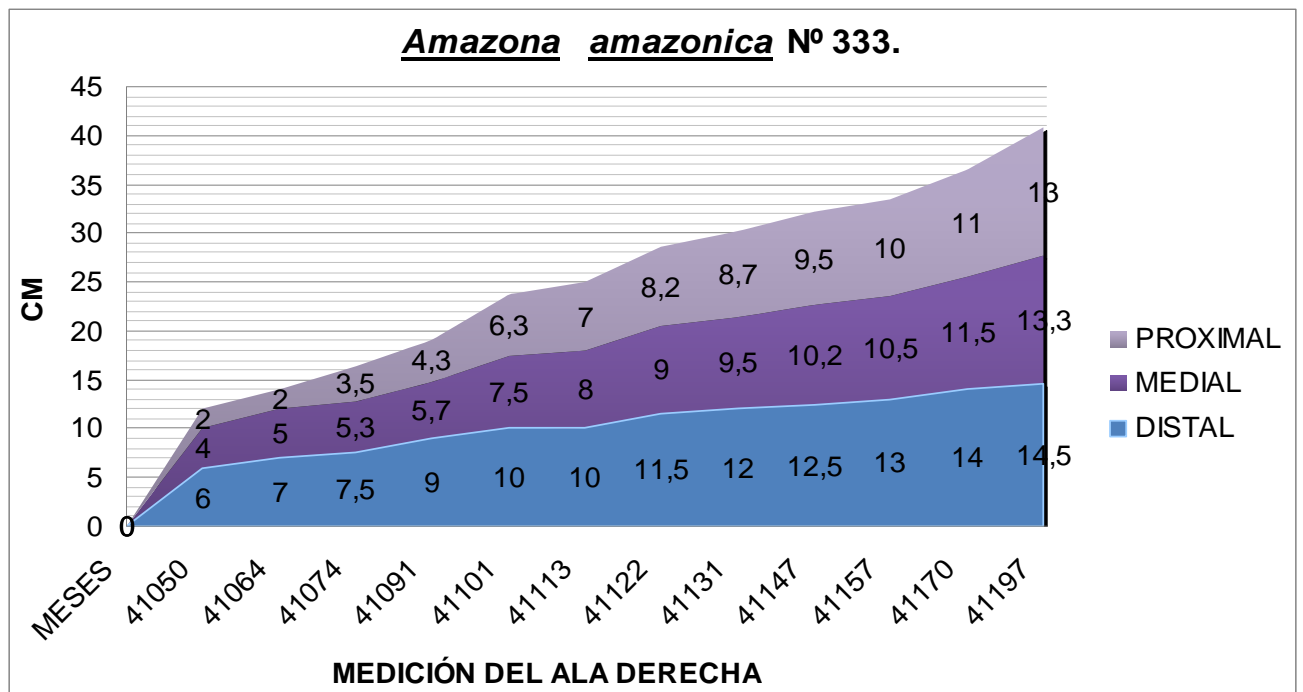




Figura 2. Amazona amazónica N° 333 crecimiento de plumas del ala intervenida.



Figura 3. Amazona amazónica N° 342 paciente no intervenida (muestra comparativo), ala izquierda y derecha cortadas.

TABLA N° II PACIENTE 342 NO SOMETIDA A CIRUGIA CON CORTE EN AMBAS ALAS

***Amazona amazonica* N° 342**

MESES. DER.	CM		
04-jun	9	5	3
14-jun	9	5	3
01-jul	9	5	3,5
11-jul	9	5,5	4
23-jul	9	6	4,4
01-ago	9,5	6	6,2
10-ago	10	6,5	6,5
26-ago	10	7	7
05-sep	10	7,5	7,5
18-sep	10	7,7	7,8
15-oct	10,5	8	8,5
MESES. IZQ.	CM		
04-jun	9	7	7
14-jun	9	7	7,2
01-jul	9	7	7,2
11-jul	9	7,4	7,8
23-jul	10	7	7,8
01-ago	10	7,2	7,9
10-ago	10	7,5	8
26-ago	10,3	7,8	7,5
05-sep	10,5	8	7,8
18-sep	11	8	7,8
15-oct	11	8,2	8,6

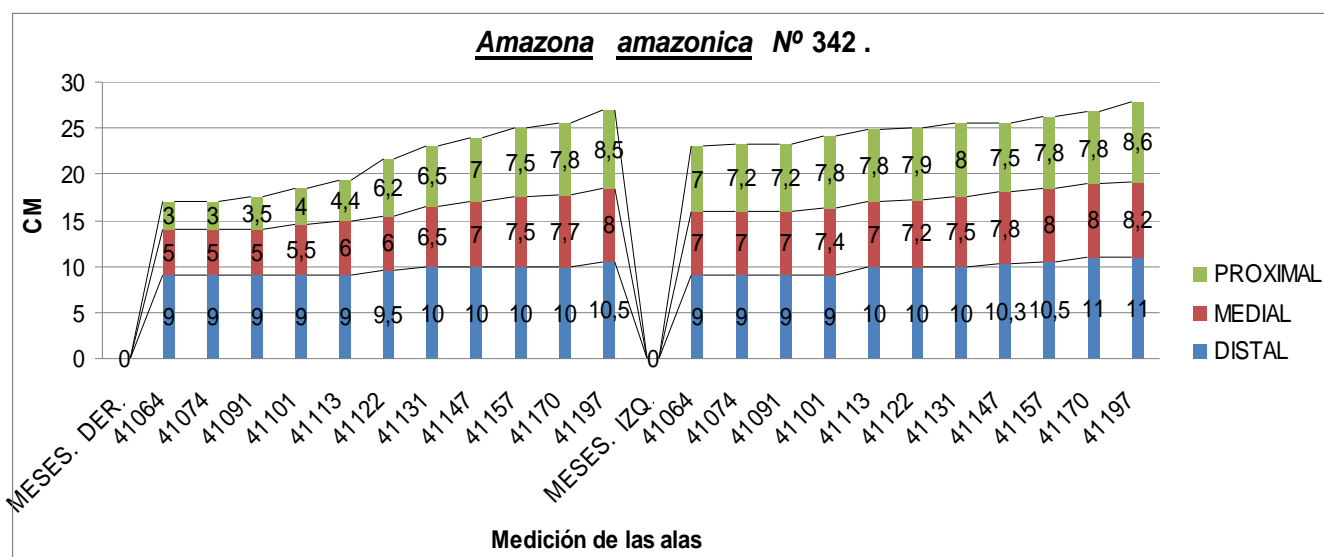




Figura 4. *Amazona amazónica* Nº 342 se observa un crecimiento en el ala derecha tardío y las terminaciones de las plumas son en forma trasversa lo imposibilita la recuperación total para su pronta liberación.



Figura 5. *Amazona amazónica* Nº 379 crecimiento homogéneo de plumas primarias y secundarias intervenidas quirúrgicamente.

TABLA N° III PACIENTE 379 INTERVENIDA EL ALA DERECHA PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Amazona amazonica N° 379			
05-oct-10	2	2	2
15-oct-10	2,2	3	3
27-oct-10	3	3	3
05-nov-10	3,5	3,5	3,8
16-nov-10	4	4	4,2
28-nov-10	5	4,6	4,8
05-dic-10	5,5	5	5
14-dic-10	6	5,2	5,5
26-dic-10	6,9	5,7	5,8
15-ene-11	7	6	6
28-ene-11	7,8	6,5	6,3
22-feb-11	8,5	7,2	7,5
16-mar-11	9	8	8
08-abr-11	11,9	10,3	10,4

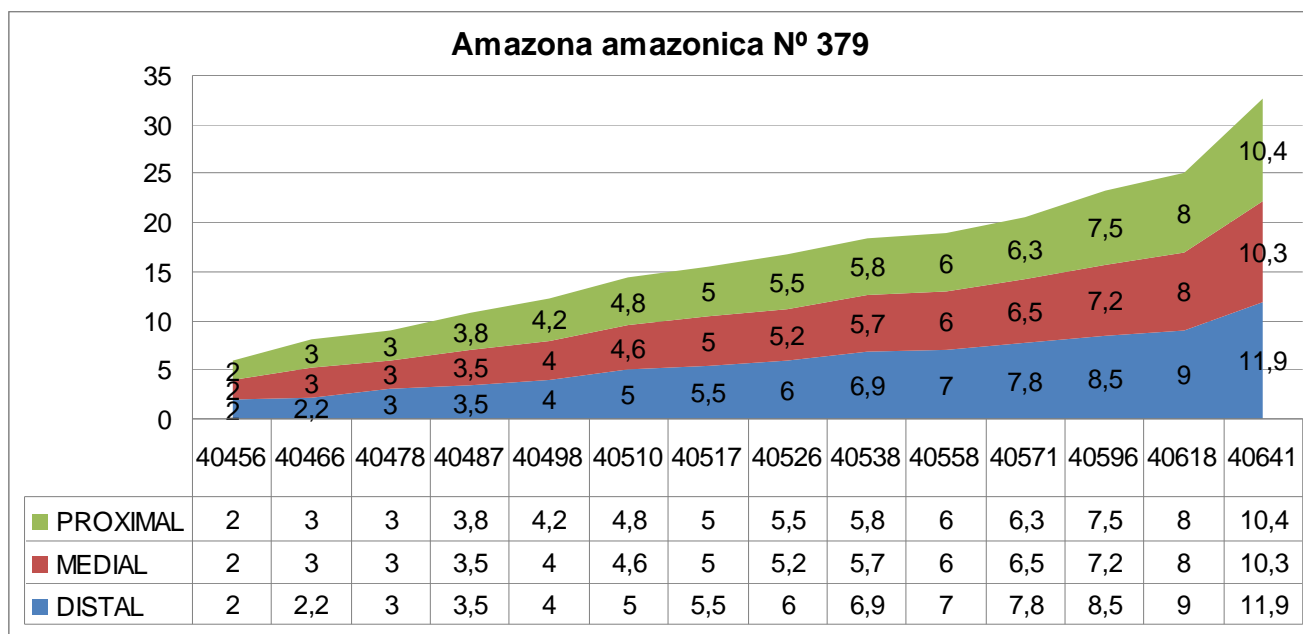


TABLA N° IV PACIENTE 386 INTERVENIDA ALA IZQUIERDA PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Amazona amazonica N° 386			
05-oct	4	5	3
15-oct	5	7	5
27-oct	6	7,5	6,5
05-nov	7	8	8
16-nov	8	9	8,6
28-nov	10	9,5	9
05-dic	11	10	9,5
14-dic	11,3	10	9,8
26-dic	12	10,6	10
15-ene	13	11	11
28-ene	13,6	11,5	11,8
22-feb	14	12	12
16-mar	15	13	13,5
08-abr	15	13,7	13,8

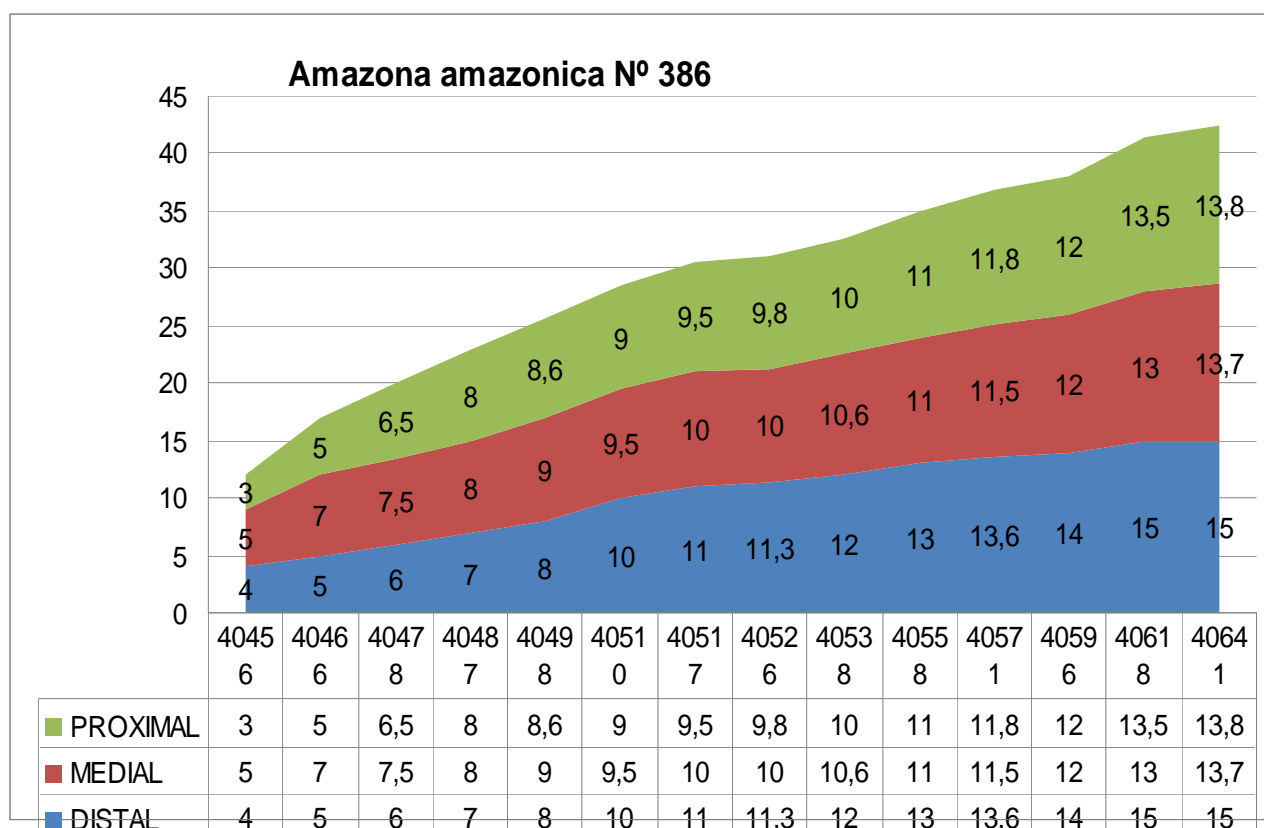




Figura 6. *Amazona amazonica* N° 386 crecimiento total de plumas primarias y secundarias en paciente intervenida.

TABLA N° V PACIENTE 387 INTERVENIDA ALA DERECHA E IZQ. PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

<i>Amazona amazonica</i> N° 387			
05-oct	5	4	2
15-oct	5	4,5	4
27-oct	6,2	5,1	4,5
05-nov	7	6	5
16-nov	7,8	6,5	6
28-nov	8,5	7	7,5
05-dic	9	7,8	7,8
14-dic	9,3	8	8,2
26-dic	9,8	8,7	9
15-ene	11	10	10,3
28-ene	11,5	10,7	11
22-feb	12	11	11,7
16-mar	13	12,4	12,8
08-abr	14,2	13,5	13,4

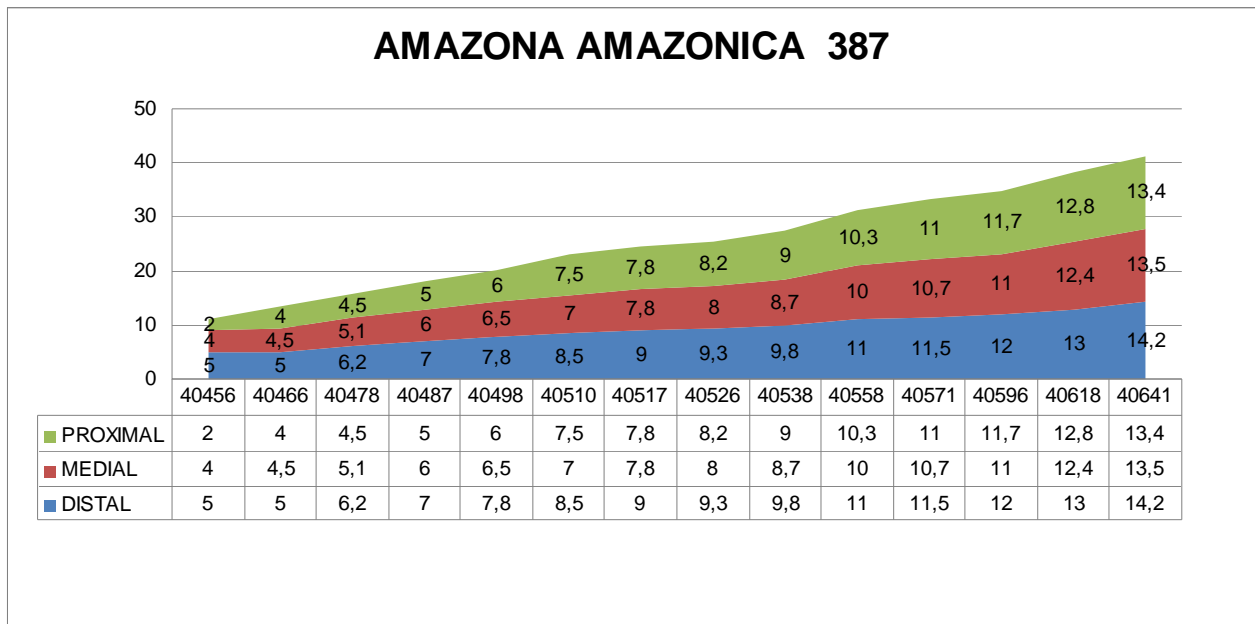


Figura 8. *Amazona amazonica* N° 387 crecimiento de plumas del ala izquierda intervenidas en su completa recuperación.

TABLA N° VI PACIENTE 391 INTERVENIDA ALA DERECHA

Amazona amazonica N° 391			
05-oct-10	3	2	2
15-oct-10	4	2,5	3
27-oct-10	4,2	3	3
05-nov-10	5	3,4	3,3
16-nov-10	5,5	4	4
28-nov-10	6	4,5	4,5
05-dic-10	7	5	5
14-dic-10	7,2	5,5	5,4
26-dic-10	8	6	6
15-ene-11	8,2	6,3	6,5
28-ene-11	8,8	7	7,2
22-feb-11	9,2	7,7	8
16-mar-11	10,5	8	8,3
08-abr-11	12,3	10	10,2

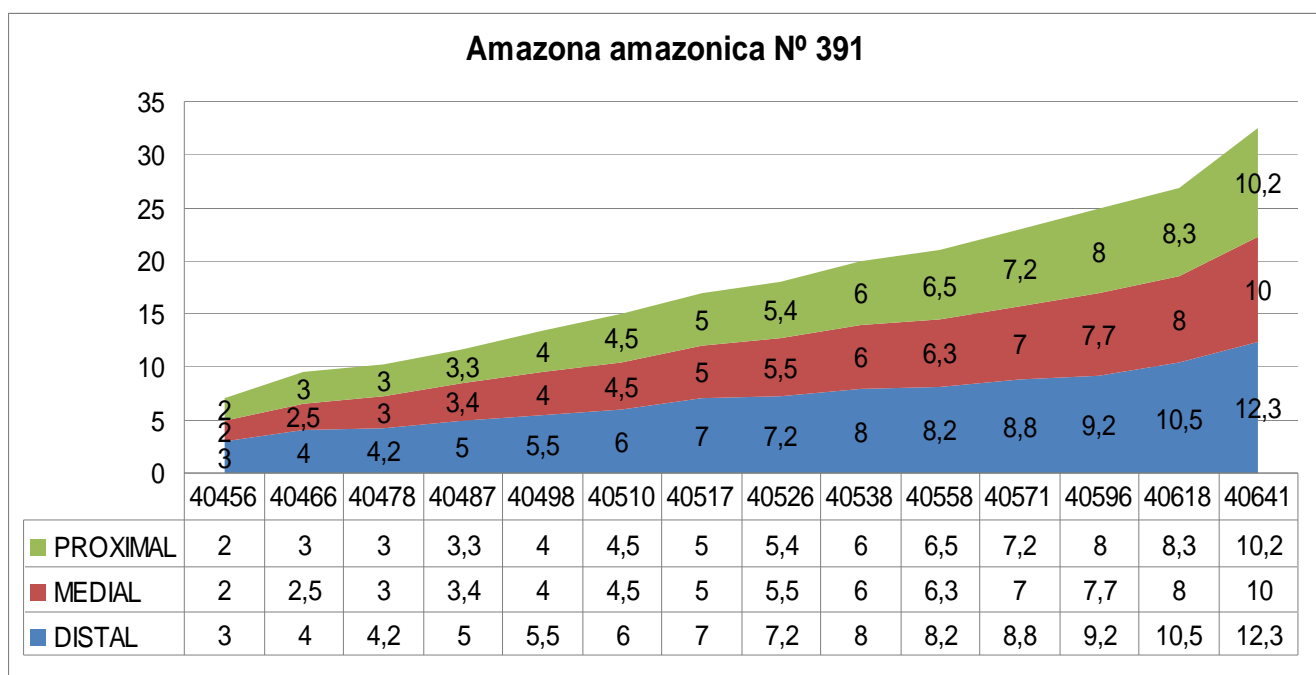


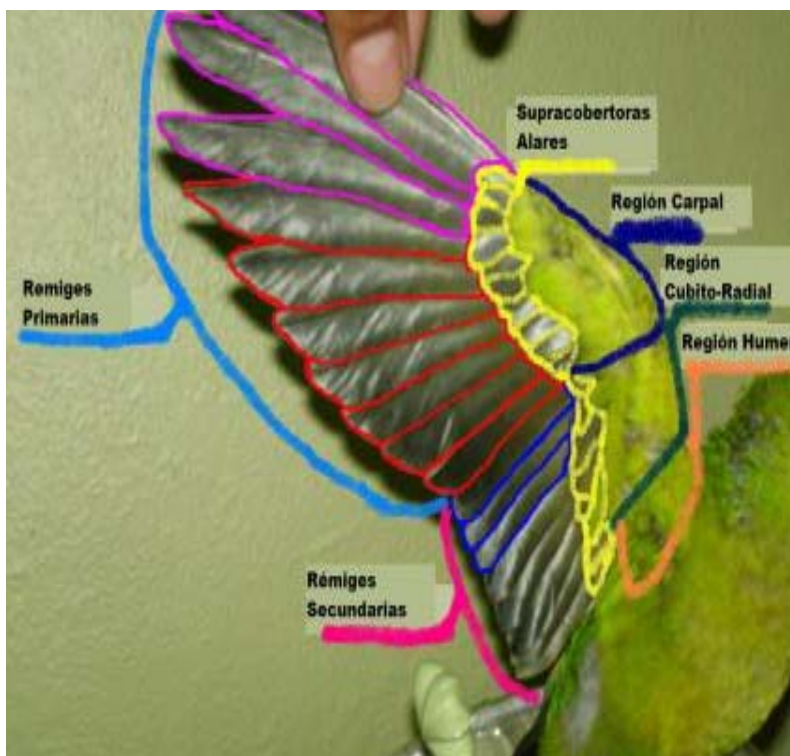


Figura 5. *Amazona amazónica* N° 391 se observa el crecimiento de las plumas en forma de lanza que le permite un mejor vuelo y planeamiento.



En los seis (6) pacientes intervenidos; se presenta un crecimiento variado entre 0.1 a 3 cm de longitud; en un periodo de 1 mes alcanzándose desarrollo ideal.

En el paciente 342 (especimen comparativo), en 5 meses no logra un crecimiento superior a 0.7 mm en cada lectura ejecutada.



Para la toma de cada lectura, dividimos el ala en tres secciones o áreas siendo así: proximal cerca a la quilla o esternón del ave, medial un ángulo de más de 90° y distal la punta o terminación del ala. Realizado el procedimiento y comparado los resultados con el paciente 342 se observa un crecimiento del folículo piloso de 1 cm a 2cm promedio de 12 días en los pacientes tratados.

Fuente: www.fororeptiles.org

En la 4 medición las plumas empiezan a crecer, igualar y superar a los niveles del espécimen piloto; comparando los valores de referencia de esta ave con las de la investigación, aumenta en promedio 3.7 cm de diferencia durante las 12 mediciones en 6 meses.



Este procedimiento en menos tiempo mejora el vuelo y la planeación del ave, debido a que se fuerza a un nuevo nacimiento del folículo plumoso en poco tiempo.

En el ave no tratada se demuestra que el crecimiento es tardío, las puntas de las plumas no presentan terminaciones en forma de punta sino en forma trasversa producido por el corte ejecutado.

El dolor es una herramienta utilizada durante este proceso evitando que ellos mismos se laceren la parte que fue intervenida. No fue requerido ningún tipo de analgésico.

CONCLUSIONES

- Los pacientes reaccionan positivamente al procedimiento y tratamiento instaurado (Promocalier, frutas, vegetales, semillas y bloque de calcio).
- El uso de anestésicos en fauna silvestre no es bien estudiado, por tal motivo las dosis y aplicaciones se comparan con especies que presenten una similitud fisiológica.
- La manipulación frecuente de estas especies producen estrés alterando los resultados de dicho proceso.

AGRADECIMIENTOS

Gloria Elena Estrada Celis. Directora del hogar de paso de la granja experimental santo domingo de la universidad de la amazonia y directora del semillero de investigación **ANKORE** (semillero de investigación de fauna silvestre universidad de la Amazonia). A quien agradecemos enormemente por su apoyo y colaboración.

Gustavo Adolfo Forero. Docente de la universidad U.D.C.A. quien con su ayuda y colaboración nos permitió mejor desarrollo de los conocimientos adquiridos en este avance científico.

Norma Constanza Ganem. Medico veterinaria del hogar de paso de fauna silvestre de la granja experimental santo domingo universidad de la amazonia, quien nos aportó todos sus conocimientos para desarrollar dicho procedimiento.

BIBLIOGRAFIA

- Estrada G. 2003, Fauna Silvestre – RIQUEZA NATURAL DEL CAQUETA: universidad de la amazonia, Florencia Caquetá. Pág. 25.
- Gonzales Z. Omar. 2008, Artículo Inhibición del vuelo en psitácidos (corte de plumas).
- J. Paul-Murphy and J. Fialkowski. School of Veterinary Medicine, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, USA (2001), In: Recent Advances in Veterinary Anesthesia and Analgesia: Companion Animals, R.D. Gleedand J.W. Ludders (Eds.) Publisher: International Veterinary Information Service (www.ivis.org), Ithaca, New York, USA, México, (2004).
- Molina L. Rafael. Centro de Fauna de Torre ferrussa. Anestesia en aves. E-mail: molinalopez_rafael@yahoo.es.

REDVET: 2013, Vol. 14 N° 3

Recibido 14.06.2012 / Ref. prov. JUN1217_RED VET / Aceptado 12.12.2012
Ref. def. 031304_RED VET / Publicado: 01.03.2013

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030313.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030313/031304.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y

con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>