



# PROTOCOLO DE EVALUACIÓN CLÍNICA DE CÓNDORES UTILIZADOS EN LAS FESTIVIDADES DEL YAWAR FIESTA

Documento de Trabajo # 9  
Autores: : Mendoza P., Murillo Y.  
Fecha: Julio 2014

El cóndor andino (*Vultur gryphus*) es una especie “Amenazada” según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (1,2), y categorizada como “En Peligro” según la legislación peruana (3). Se estima que su población en Perú está disminuyendo, debido a factores como la pérdida de hábitat, la persecución directa por parte de los pobladores frente a situaciones de conflicto o creencias tradicionales, y a la captura y uso de individuos para la festividad conocida como el *Yawar Fiesta*, aunque lamentablemente existe poca información documentada al respecto (4).

El “*Yawar Fiesta*”, o fiesta de la sangre, es una festividad tradicional realizada por algunas comunidades de los Andes peruanos, que consiste en la captura de un cóndor de vida silvestre para ser amarrado sobre el lomo de un toro frente a un ruedo de espectadores, en representación de la lucha indígena frente al opresor español. Luego de este ritual el cóndor es desatado y transportado para su liberación en las montañas. Sin embargo, es obvio que durante este periodo de cautiverio innecesario, el animal es sometido a un profundo estrés debido a un manejo agresivo por parte de sus captores, al maltrato sufrido durante la celebración, y a su constante lucha por la libertad.

Además del estrés al que son sometidos, el esfuerzo físico, forcejeo, golpes e injurias por las que atraviesa el cóndor durante su captura, transporte y manejo para el *Yawar Fiesta*, y sobre todo durante el espectáculo principal de la celebración, afectan el estado físico del animal amenazando su sobrevivencia. Se estima que algunos animales mueren durante el proceso y se desconoce el porcentaje de individuos que logran sobrevivir después de su liberación (4).

Wildlife Conservation Society (WCS) se opone al maltrato animal. No obstante, en contribución al proceso de construcción del **Plan Nacional para la Conservación del Cóndor Andino en el Perú**, y respondiendo al pedido de la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, se presenta el “**Protocolo de evaluación clínica de cóndores andinos utilizados en las festividades del *Yawar Fiesta***”, con la finalidad de brindar las pautas generales para la evaluación clínica de los animales afectados, de modo que se pueda documentar las lesiones sufridas por los mismos y facilitar la elección de medidas a seguir para su recuperación.

Para una revisión más profunda de los procedimientos a seguir para el manejo sanitario y liberación de animales en cautiverio, se recomienda revisar el “**Protocolo sanitario para la liberación de cóndores andinos**”, desarrollado por Otero & Schaffer (2014) como parte de esta misma iniciativa.

## **Bienestar y salud del cóndor andino en el *Yawar Fiesta*.**

Los principios del bienestar animal, especifican que un animal debe mantenerse libre de hambre y sed, incomodidad, dolor, lesión y enfermedad, ser capaz de expresar un comportamiento normal y no estar sometido a miedo o angustia (5).

Desde su captura hasta su liberación posterior al *Yawar Fiesta*, el cóndor ve limitada su capacidad de volar, y está sometido a miedo y angustia al encontrarse prisionero (4,6). El transporte del animal para la festividad se realiza generalmente sosteniendo al ave por las alas, con éstas extendidas, y con el pico amarrado con una cuerda a través de las narinas. Esta manipulación inadecuada puede causar lesiones en el pico, mucosa nasal, musculatura, piel y plumaje del animal, a la vez que mantienen al animal en un constante estado de estrés fisiológico.

Estímulos externos como calor, luz, humedad, ruido, falta de agua y comida, presencia de personas y animales extraños y la falta de espacio, entre otros, desencadenan reacciones fisiológicas orientadas a equilibrar al organismo en relación con su entorno (7). Ante situaciones extremas el organismo puede llegar a un desbalance térmico y osmótico que se manifiesta en la **falla para mantener la temperatura corporal** y retención de líquidos. A su vez, la producción o pérdida de calor en exceso, acentúa la **deshidratación** de animales que se ven limitados en su capacidad de acceso a fuentes de agua (8). Es común que para aturdir al cóndor, se le obligue a ingerir alcohol, resultando en un cuadro de **intoxicación** que acentúa los problemas de temperatura e hidratación.

Durante el espectáculo central de la festividad, el cóndor es atado al lomo de un toro por un tiempo aproximado de 20 minutos, durante los que el animal forcejea para liberarse y “lucha” con el toro al que se encuentra atado (4,6). Además de las lesiones traumáticas que el animal pueda sufrir como causa del forcejeo; durante este proceso, el organismo incrementa la producción de energía para soportar el esfuerzo físico de la huida y produce más ácido láctico del que puede soportar, desencadenando un daño muscular irreversible conocido como **miopatía de captura** (9). Durante este mismo periodo, o cualquier otro momento de estrés intenso, la circulación de hormonas del estrés causan un incremento acelerado del ritmo cardíaco (taquicardia), que puede constatarse al observar la respiración profunda, “boqueo” y pupilas dilatadas en los animales durante el *Yawar Fiesta*.

Adicionalmente, la manipulación, ataduras y forcejeo del animal, puede resultar en múltiples **lesiones y heridas traumáticas**, incluyendo fracturas, desgarros y luxaciones en alas y patas que afectarían la habilidad del animal para caminar y volar luego de ser liberado (10).

Los cóndores son animales fuertes, y pueden resistir el periodo que permanecen con las patas amarradas sobre el lomo del toro tratando de mantenerse en equilibrio con las alas abiertas y en un constante aleteo (2). Sin embargo, aún cuando el cóndor no sufra lesiones visibles externamente, el esfuerzo realizado lo lleva al **agotamiento**, por lo que durante un lapso de tiempo estará sin capacidad de respuesta inmediata debido al gasto de energía realizado. Se observa que al finalizar el “espectáculo” central del *Yawar Fiesta*, el cóndor es desatado y transportado a una zona elevada donde es liberado; o mantenido en un encierro temporal por algunas horas antes de ser liberado (4,6). La liberación del cóndor durante la fase de agotamiento es riesgosa, ya que la inversión de energía realizada altera o sacrifica temporalmente otros procesos normales del organismo; el animal aturdido no podrá responder a agresiones externas y se encontrará débil como para volar largas distancias o hasta encontrar algún refugio. En cualquier caso, el cóndor es liberado sin una evaluación previa para constatar si se encuentra apto para volar o si sus lesiones requieren atención (4), y aún cuando en la mayoría de los casos, logra remontar el vuelo luego de su liberación, es muy probable que el estrés fisiológico agudo o las condiciones de manejo durante el breve periodo de cautiverio le hayan causado daños permanentes incompatibles con la vida, entre ellos: cualquier traumatismo que afecte su capacidad de volar o caminar; el daño muscular causado por golpes, desgarros o por un proceso de miopatía de captura; y el desbalance orgánico que lo pueda llevar a un estado de shock (11).

Finalmente, dado que no se realiza el marcaje o monitoreo de los animales usados para cada festividad, su recaptura por otras comunidades o en los años siguientes es incierta y la probabilidad de sobrevivencia de un animal que ha logrado recuperarse y es capturado por segunda vez, será aun menor.

## Condiciones a evaluar en cóndores sometidos al *Yawar Fiesta*

### 1. Estrés.

El estrés es la respuesta biológica adaptativa de un animal frente a un estímulo externo o interno, lo que desencadena un proceso de respuesta orgánica orientado a mantener el equilibrio y cubrir sus necesidades fisiológicas (7).

Los primeros desencadenantes de estrés para un animal silvestre capturado serán ver, oler o escuchar cosas nuevas, enfrentarse a condiciones ambientales adversas como el calor o el frío excesivo, así como el dolor, el hambre y la sed. A éstos se suman factores psicológicos como la ansiedad, el miedo, el terror, la angustia, rabia o frustración sufridos al sentirse capturado, manipulado o agredido y sin poder liberarse o responder (8).

Frente al estrés, el organismo responde mediante la secreción de hormonas que afectan sus procesos normales con diferente intensidad; esta respuesta varía entre un individuo y otro, por lo que los signos con que se manifiesta también serán distintos en cada individuo (7).

Por lo general, los signos que muestra un animal estresado son:

- Respiración agitada
- Aumento de la frecuencia cardíaca, taquicardia.
- Pupilas dilatadas.
- Vómito y relajación de esfínteres (el animal defeca inesperadamente)

Un ave estresada es más susceptible a forcejear y lastimarse en el proceso, además, el estrés prolongado puede favorecer otros problemas como la hipotermia, miopatía de captura y aumentar su susceptibilidad a procesos infecciosos (11).

Para disminuir los factores de estrés, se debe minimizar el tiempo de manipulación, mantener al ave en un lugar tranquilo, con poco ruido y pocos estímulos visuales. Reducir la intensidad de la luz tiene un efecto de relajación en aves, por lo que se recomienda que las aves en recuperación se mantengan en espacios cerrados y con poca luz (12).

## 2. Temperatura e hidratación

Bajo condiciones normales, la temperatura corporal de las aves es de 40 a 42°C; el aumento o descenso de la temperatura fuera de ese rango se conoce como Hipertermia o Hipotermia, respectivamente. La deshidratación es la pérdida excesiva de agua y sales minerales del cuerpo (12).

### **Hipertermia** (estrés térmico, shock por calor, sobrecalentamiento)

Como parte de su comportamiento natural, los animales silvestres se resisten a la manipulación, luchando por liberarse hasta quedar agotados. La actividad muscular violenta o excesiva, durante este proceso, genera calor y puede conducir a un cuadro de hipertermia y causar la muerte del animal en pocos minutos, si es que el organismo no logra disipar el calor y volver a su rango de temperatura adecuada (7).

El riesgo de hipertermia o sobrecalentamiento se acentúa si el animal permanece en un ambiente poco ventilado, directamente bajo el sol y puede ser agravado por la intoxicación con alcohol, la deshidratación, lesiones traumáticas (golpes, heridas o fracturas), el incremento del ritmo cardíaco y por la sensación de dolor (7,9,10). El cóndor usado en el *Yawar Fiesta* se encuentra expuesto a todas estas condiciones.

Un ave con hipertermia presenta los siguientes signos:

- Piel caliente al tacto
- Jadeo o respiración agitada, usualmente con el pico abierto (“boqueo”).
- Postura estirada y con las alas separadas del cuerpo.
- Si está disponible, bebe agua constantemente.
- Plumas erizadas.
- Si el problema continúa: fatiga, letargo o incoordinación. En casos graves, si la temperatura se mantiene por mucho tiempo por sobre los 42-43°C: Convulsiones, colapso y muerte (7).

Como prevención, debe mantenerse al ave en espacios ventilados y protegido del calor excesivo, proporcionarle agua fresca y permitirle extender las alas para disipar el calor. Si muestra signos de sobrecalentamiento, se recomienda usar un spray con agua o alcohol para mojarle las patas y la parte interior de las alas (manteniendo estas extendidas para facilitar el secado) (13). Evitar que el animal permanezca mojado por mucho tiempo o que tenga acceso a grandes cuerpos de agua, donde se pueda sumergir, ya que esto puede conllevar a un cuadro de neumonía o shock por cambio brusco de temperatura.

### **Hipotermia** (enfriamiento, estrés por frío, congelamiento)

Luego de un periodo largo de inactividad, sobre todo en ambientes fríos, la temperatura corporal empieza a descender y puede llegar a la hipotermia; si continúa descendiendo el organismo puede perder la capacidad de regular su temperatura y el animal puede entrar en shock. La hipotermia es usualmente de curso más lento y no tan fatal como la hipertermia, sin

embargo es bastante frecuente frente un mal manejo del animal y bajo condiciones climáticas adversas. Algunos de los factores que pueden llevar al enfriamiento excesivo son la exposición prolongada a corrientes de aire frío, permanecer con las plumas mojadas o en un ambiente húmedo o estar bajo el efecto de anestésicos o sedantes. Los estados de hipoxia (poca disponibilidad de oxígeno) y shock (inconsciencia) pueden rápidamente desencadenar hipotermia.

Un ave con hipotermia presenta los siguientes signos:

- Piel fría al tacto, principalmente en las patas y áreas sin plumas.
- Plumas erizadas.
- Temblor corporal.
- Respiración lenta.
- Responde lentamente a estímulos.
- En casos graves: No responde a estímulos, coma (13).

Para prevenir el enfriamiento, mantener al animal en un lugar protegido de corrientes de aire, y humedad excesiva, secar el plumaje si estuviera mojado. Para prevenir el shock o la muerte por hipotermia en animales que muestran signos de enfriamiento, se debe proporcionar calor usando mantas calientes, estufas, lámparas; en estos casos, es importante evitar que superficies muy calientes entren en contacto con la piel del ave ya que puede producirle quemaduras (13).

### **Deshidratación**

La elevada temperatura corporal y alta tasa metabólica de las aves, favorecen su deshidratación. Asimismo, el rápido aumento de temperatura, el esfuerzo físico y la hiperventilación incrementan la pérdida de agua en aves que se encuentran bajo manejo forzado (7,14).

Cuando un ave está deshidratada presenta los siguientes signos:

- Mucosa oral seca, viscosa o pegajosa.
- Ojos hundidos y sin brillo, la piel alrededor de los ojos se observa arrugada.
- Poca elasticidad en la piel.
- Presenta las extremidades frías.
- Depresión e inactividad.
- Heces secas (8)

A fin de prevenir la deshidratación, se debe proporcionar agua fresca para que el animal la pueda beber libremente. Nunca suministrar agua de manera forzada, ya que esto puede conllevar a un cuadro de neumonía por aspiración (14).

### **3. Miopatía por captura**

También llamada enfermedad del músculo blanco, miopatía por estrés, miopatía de transporte o miopatía degenerativa; es un síndrome producido por el desgaste físico intenso, provocando daño muscular irreversible (9).

Frente al esfuerzo físico extremo realizado por el animal al intentar huir, escapar o resistirse a sus agresores, el organismo agota sus reservas habituales y recurre al uso de la energía de reserva de los músculos, produciendo ácido láctico a partir de ellos. La acidosis producida, baja el pH en la sangre, afectando al tejido muscular que empieza a degenerarse, principalmente a nivel de las extremidades y el músculo cardíaco. Conforme el músculo se degenera, libera mioglobina, que daña los túbulos renales al ser excretada. Finalmente, cuando el músculo cardíaco no es capaz de bombear sangre al resto del cuerpo, el animal entra en shock hipovolémico y muere (9,10,15). Dependiendo de la gravedad del cuadro, la miopatía de captura puede presentarse de distintas maneras:

- Hiperaguda: comienzo muy repentino con muerte rápida después de la captura o persecución. La muerte se produce por fibrilación cardíaca.
- Aguda: el animal puede estar de pie, pero presentando ataxia (descoordinación de las extremidades), y suele haber daño del músculo cardíaco. La muerte ocurre dentro de 2 a 4 días.
- Sub-aguda: hay acidosis y falla renal por la liberación de mioglobina. El animal se presenta decaído y muere en un lapso de varios días posterior a la captura o persecución.

- Crónica: comportamiento aparentemente normal, sin signos clínicos. El animal muere súbitamente después de semanas o incluso meses por un paro cardíaco (9).

No se ha reportado que la miopatía de captura sea un problema frecuente en otros cóndores (por ejemplo, el cóndor de California) (13); sin embargo, este síndrome es frecuente en otras aves de gran tamaño que dependen de la huida como medio de sobrevivencia. No hay predisposición por sexo ni edad, sin embargo, existen mayores probabilidades de desarrollar una miopatía cuando la temperatura ambiental es elevada (7,10,16). Asimismo, los cuadros de estrés prolongado podrían evolucionar a miopatía, sobre todo si el animal continúa forcejeando o intentando escapar (9).

Aún en su fase temprana, la degradación del tejido muscular causa que el ave presente incoordinación e incluso que sea incapaz de ponerse en pie, caminar o volar (17). Los signos clínicos que podrían indicar un cuadro de miopatía son:

- Temperatura, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria elevadas.
- El animal se encuentra débil y/o deprimido
- Ataxia (perdida de coordinación de las extremidades).
- Tremores musculares (se ve o se siente el temblor del músculo por debajo de la piel).
- Orina oscura, orina de color marrón.
- En casos severos: el animal se echa, no puede pararse o permanece en posición anormal intentando ponerse de pie antes de morir.
- Muerte súbita.

Una vez que el ave presenta signos clínicos de miopatía, el pronóstico es pobre debido a que no existe un tratamiento efectivo, por lo que se debe prestar atención y cuidados básicos al cóndor apenas se comienzan a detectar los signos iniciales como el aumento rápido de temperatura y frecuencia respiratoria. En este momento, se debe detener inmediatamente la sujeción del ave y proceder a brindarle el soporte necesario(18).

Toda captura de animales silvestres puede terminar en el desarrollo de una miopatía, por lo que sólo deben ser capturados cuando es absolutamente necesario (8). Lo esencial es utilizar métodos de captura que minimicen el estrés animal, la lucha por liberarse y el tiempo de sujeción o cautiverio. El método de captura debe ser debidamente planificado, contando con un número adecuado de personas capacitadas para el manejo del ave. Para facilitar la recuperación de los animales afectados, se recomienda evitar ruidos molestos e innecesarios como música y voces, evitar la presencia de personas innecesarias y de otros animales como perros, mantenerlos en un lugar con sombra y buena ventilación, no manipular a las aves cuando la temperatura se encuentra sobre los 20°C y proceder a la liberación lo antes posible, luego de haber constatado que el ave no presenta lesiones que requieran atención (8,18).

Los animales que mueren por miopatía de captura, pueden presentar las siguientes lesiones durante la necropsia: músculos hemorrágicos y edematosos (hinchados), líneas blancas atravesando los músculos, partes de músculo de color pálido o blanquecino, músculos con textura arenosa, congestión y edema pulmonar, congestión y hemorragia visceral (gastritis y enteritis hemorrágica), riñones hinchados y con el parénquima negruzco (9).

#### 4. Trauma

Las condiciones de captura del cóndor, la manipulación agresiva para dominarlo, y el forcejeo mientras se encuentra atado al toro, pueden fácilmente causarle traumatismos. Entre los traumatismos o lesiones traumáticas más probables tenemos: golpes, abrasiones, quemaduras por cuerdas, heridas o laceraciones, rotura de garras o plumas y sangrado leve (7). De mayor seriedad para la sobrevivencia inmediata del cóndor, o que pueden afectar su habilidad para sobrevivir posterior a la liberación tenemos: fracturas, fisuras o desgarros, hemorragia, golpe o fractura en la cabeza, daño de nervios periféricos y el shock traumático (o trauma-shock) (7,13). Todas estas condiciones requieren ser atendidas por un médico veterinario, aunque algunas medidas inmediatas deben observarse para mantener al animal estable hasta su llegada (8).

Toda situación de manejo forzado, como es el caso de los cóndores capturados de vida silvestre, ocasiona golpes, heridas y laceraciones de seriedad variable (7). Debe evitarse los movimientos bruscos, que el animal pueda golpearse con paredes, rocas o elementos filosos, y evitar la presión excesiva durante la manipulación. Los **hematomas** (morados o moretones) producidos por los golpes, las heridas o laceraciones deben registrarse, evaluando si requieren atención. La epidermis en aves es delgada en comparación con los mamíferos, por lo que fácilmente se puede producir heridas

en cabeza, cuello, músculo pectoral, alas y patas. Toda **herida abierta** debe limpiarse inmediatamente, procurando no causar irritación excesiva (8); los cortes profundos requieren atención de un médico veterinario, quién evaluará si deben ser suturados.

Las **heridas sangrantes** son la causa más frecuente de **hemorragia externa** (7); como medida inmediata para detener el sangrado, procurar aplicar presión sobre la herida usando un pedazo de tela limpia, una torunda de gasa o algodón. Los golpes fuertes pueden causar **hemorragias internas**, que deben ser atendidas como caso de urgencia por un veterinario.

Un manejo muy violento puede causar **rotura de plumas o garras**, que a pesar de ser lesiones leves, causan dolor al animal y dificultan la caminata o el vuelo. En caso de observarse, presionar la superficie sangrante con una torunda de gasa hasta que el sangrado cese. En caso de observar plumas rotas con sangrando permanente en el punto de quiebre, se recomienda arrancar la pluma de raíz para detener el sangrado y disminuir el dolor; sin embargo, en caso de tratarse de las plumas de vuelo, esto podrá hacerse sólo con unas pocas plumas para no afectar la capacidad del vuelo del ave (9, 10, 11, 14).

Las **roturas de pico** son extremadamente dolorosas e impiden al ave alimentarse normalmente (9,10), por lo que deben ser atendidas por un veterinario para evitar la muerte por inanición.

Las **fracturas, fisuras o desgarros** de alas o extremidades afectarán su movilidad y pueden ser detectadas si el animal mantiene las alas o patas anormalmente estiradas o recogidas, si las arrastra, si se ven hinchadas y se sienten calientes al tacto. La forma más apropiada de evaluación es comparar una extremidad con su contraparte (por ejemplo, una pata con la otra) para detectar anomalías, aunque esto no será efectivo si ambos miembros están afectados (7,8,11). Todos estos procesos son dolorosos y afectarán seriamente la habilidad del cóndor para sobrevivir luego de ser liberado, por lo que deben ser atendidas por un veterinario (13). Las fracturas expuestas deben mantenerse limpias hasta la llegada del veterinario. En caso de ocurrir, mantener al animal aislado, en recintos pequeños aunque bien ventilados, limitando la movilidad del animal.

En caso de observarse que el ave **arrastra una o más alas o patas**, sin evidencia de fractura, puede haber daño de nervios periféricos, requiriendo que el animal sea enviado a un centro de rehabilitación para que se le proporcione la ayuda necesaria para recuperar la funcionalidad de sus miembros (7,8).

El **shock traumático** ocurre por contusiones graves en la cabeza, pérdida excesiva de sangre o dolor extremo, existiendo pocas probabilidades de recuperación si no se presta atención especializada de inmediato (7).

Un manejo adecuado de las lesiones traumáticas en aves disminuye significativamente las complicaciones y permite la cicatrización de heridas a tiempo (10). La estabilización del ave traumatizada y la reposición de líquidos perdidos a través de terapias de fluido es crítico en el manejo inicial. El tratamiento de una herida o fractura antes de la estabilización del ave puede resultar en la muerte (10).

## 5. Enfermedades y lesiones pre-existentes

Los procesos de enfermedad pueden agravarse por el estrés del cautiverio. Es necesario evaluar si el cóndor presenta algún proceso infeccioso subyacente que pueda ser agravado por la captura, afectando potencialmente su sobrevivencia.

Evaluar si el animal presenta:

- Heridas o cicatrices ya existentes al momento de la captura.
- Fracturas previas o en recuperación.
- Secreción nasal u ocular.
- Ojos hinchados o hundidos.
- Estornudos.
- Heces muy líquidas, blanquecinas, grasosas o con trazas de sangre.
- Lesiones oculares.

## Evaluación externa de cóndores capturados para el *Yawar* Fiesta

Los cóndores andinos sometidos a esta festividad deben ser evaluados cuidadosamente antes de su liberación, a fin de valorar mejor sus posibilidades de sobrevivencia, y de modo que se facilite las medidas necesarias para su recuperación. Para una correcta evaluación, el ave debe ser trasladada a un lugar acondicionado para tal labor, lejos del ruido de personas y otros animales, sin corrientes de viento y con un techo que lo proteja de la lluvia o exceso de calor.

Para la evaluación se recomienda contar con dos personas con experiencia previa para la sujeción del ave, una para sujetar la cabeza y la otra para sujetar las alas y patas (Fotos 1 y 2), así mismo una persona para el registro de datos y otra persona, de preferencia un médico veterinario, que realice la evaluación. Sin embargo, la evaluación deberá realizarse aún si no se cuenta con la presencia de un veterinario, siendo muy cuidadoso en el registro de los datos para permitir una posterior interpretación de la información.

Primero, deberá procederse a la evaluación a distancia, donde el evaluador observará la postura y comportamiento del ave, y cualquier lesión o signo que pueda ser detectado a simple vista. Luego, proceder a la sujeción del animal, para que el evaluador pueda aproximarse y revisar al ave de cerca; finalmente, realizar la palpación interna y evaluación concisa de lesiones que requieran tratamiento (siempre que estas no sean de gravedad, en cuyo caso deben ser atendidas primero).



**Fotos 1 y 2.** Sujeción de un cóndor juvenil: una persona se encarga de sujetar las alas por detrás del cuerpo del ave y otras de las patas (en la foto se observan dos personas haciendo esta función, pero puede ser realizada efectivamente por una sola para minimizar el estrés en el ave), mientras que un tercer operario sujeta la cabeza y obstaculiza la visión, este procedimiento se puede realizar cubriéndole la cabeza con una tela limpia.

El proceso de evaluación debe ser exhaustivo, revisando todo el cuerpo y no sólo aquellas áreas o miembros que presentan problema notorio. De hecho, es recomendable que los problemas más notorios, sean revisados al final, luego de que el resto del organismo ha sido evaluado y siempre que el problema en cuestión no sea de gravedad (8).

Se recomienda que el proceso de evaluación con el animal sujeto no dure más de 20 minutos, idealmente 10. Para proceder al manejo, lo ideal es bloquearle la visión para que esté tranquilo. Se deben sujetar las alas retraídas sobre el cuerpo de la persona, y otra persona debe sujetar las patas (Fotos 1 y 2). Esto debe ser realizado de preferencia por personas especializadas y con la utilización de guantes de cuero para proteger al personal del fuerte pico y patas poderosas del cóndor (10,16,19).

La evaluación clínica externa se debe realizar de acuerdo a la secuencia presentada a continuación, tratando de verificar todos los puntos indicados, contestando las preguntas formuladas, y tratando de registrar a detalle las lesiones y problemas encontrados. En caso de no encontrar problemas visibles, anotar que el órgano o miembro se encuentra "normal" o "aparentemente normal" en cada caso, de modo que quede constancia de que se realizó el examen pero no se encontraron lesiones. Para facilitar estos procedimientos, se ha elaborado un modelo de ficha (Anexo 1) con los puntos necesarios para una evaluación completa.

Los pasos de la evaluación y la información mínima a registrar comprende:

**Lugar, fecha y hora aproximada.** Registrar el lugar (poblado, distrito, provincia y región), fecha y hora aproximada en que el animal ha sido capturado, en que se ha realizado la fiesta y en que ha sido recibido el animal para evaluación. De ser posible indicar las coordenadas geográficas del lugar de captura.

**Descripción del animal.** Indicar sexo, edad aproximada y peso aproximado. Se puede determinar fácilmente el sexo del cóndor mediante la presencia de la cresta en la frente y el collar de plumas blanco que poseen los machos. Indicar la edad aproximada según el plumaje, considerando que los juveniles tienen plumaje marrón. Calcular el peso aproximado en kg.

#### Evaluación a distancia.

- Entorno**, revisar el ambiente donde se encuentra el ave y observar si hay manchas de sangre, paquetes de plumas desprendidas, registrar color y consistencia de las heces, anotar cualquier otro detalle importante para la evaluación de las aves.
- Comportamiento**, evaluar si está en estado alerta o no y cuál es su respuesta al ambiente ¿sigue los movimientos con los ojos?, se muestra:
  - Decaído, aletargado y/o debilitado. ¿No responde o responde débilmente a estímulos, pero se encuentra consciente?
  - Alerta y activo. ¿Reacciona bien a estímulos y mantiene buenos reflejos?
  - Alerta pero asustado y/o agresivo. ¿Se aleja o retrocede frente a la presencia del observador? ¿Presenta actitudes agresivas y de defensa?
  - Estereotipado. ¿Presenta comportamientos repetitivos? ¿va de un lado a otro de en el ambiente de manera constante y compulsiva?
  - Otros: Agonía, *shock*, etcétera. Un ave en shock o agonía se mantiene postrado, generalmente con la cabeza al nivel del piso y no la levanta ante ningún estímulo.
- Postura**, ¿se mantiene apoyado en sus dos patas de forma pareja? ¿mantiene las alas recogidas o estiradas? ¿levanta ambas alas de forma pareja? ¿arrastra algún ala o pata? ¿tiene el cuello encogido o lo mantiene estirado? ¿tiene la cabeza caída o inclinada? Registrar si presenta dificultad para moverse o falta de coordinación.
- Respiración**, ¿Presenta dificultad para respirar o respiración muy rápida? ¿respira con el pico abierto y/o la cabeza levantada?

#### Evaluación detallada, sujetando al ave

##### Valoración general

- Temperatura**, tocar la piel desprovista de plumas, ya sea en las patas, cuello o debajo de las alas para valorar el aumento de temperatura. Veterinarios o manejadores más capacitados: mantener el cóndor bien sujeto e insertar un termómetro en la cloaca y medir la temperatura.
- Hidratación**, a modo de pellizco, estirar la piel de las patas o sobre los dedos y observar si esta retorna rápidamente a su posición normal. En animales deshidratados la piel tarda en regresar o no regresa a su posición normal. Observar la piel alrededor de los ojos y registrar si se encuentra arrugada, o hundida. Observar si los ojos están hundidos y opacos.
- Retorno venoso**, identificar un área de piel clara descubierta de plumas, y aplicar presión con un dedo, al retirar el dedo, registrar cuantos segundos tarda la piel en volver a su color normal. Este procedimiento debe ser de preferencia realizado por el veterinario o personal con experiencia.

##### Cabeza y mucosas

- Ojos**, ¿las pupilas se encuentran dilatadas (más grandes de lo normal)?, ¿el cóndor parpadea o responde sacude la cabeza frente a la luz? ¿el globo ocular se mueve de manera rítmica o de un lado a otro? ¿hay sangre dentro o fuera del ojo? ¿hay secreción mucosa o legañas en exceso?.

- Oídos**, ¿se observa sangrado o algún otro líquido saliendo de los oídos? ¿se mantiene con la cabeza inclinada hacia un lado? Registrar la presencia de parásitos.
- Pico y narinas**, registrar si hay sangrado, secreción mucosa, si se observa lesiones, principalmente si hay laceraciones en las narinas causadas por las amarras.
- Cavidad oral**, tener en cuenta el estado de la mucosa ¿se observa la saliva viscosa o pegajosa? ¿hay moco dentro de la cavidad oral?

### Cuerpo y extremidades

- Condición corporal**, registrar si el ave se encuentra:
  - Con sobrepeso. ¿Presenta un cuerpo redondeado o abundante grasa corporal bajo la piel? No confundir con edema o retención de líquidos.
  - Aparentemente normal o en buen estado. Volumen del cuerpo normal y esbelto, sin huesos muy notorios visualmente o al tacto.
  - Delgado o bajo de peso. Sin grasa corporal aparente. Huesos relativamente sobresalientes.
  - Caquético o muy delgado. Huesos visualmente notorios por masa muscular disminuida. Principalmente huesos de la quilla y huesos de la cadera.
- Condición de plumaje**, tener en cuenta en la revisión si el ave se encuentra en muda (las plumas están creciendo) o si presenta zonas del cuerpo sin plumas. Registrar si la condición del plumaje es:
  - Buena. Las plumas no se desprenden con facilidad.
  - Regular. Puede observarse ligeramente opaco, con algunas plumas dañadas.
  - Pobre. Plumas sin brillo, dañadas o rotas, que pueden haber perdido la impermeabilidad (se mojan y permanecen mojadas).
- Piel y plumas**, Revisar si hay moretones, raspones, heridas abiertas, abrasiones o marcas por causa de las ataduras y registrarlas indicando el lugar donde se encuentran en el gráfico proporcionado en la ficha modelo (Anexo 1). Revisar si hay plumas rotas o sangrantes.
- Patas**: Examinar cada una de las patas ¿están calientes? ¿están hinchadas? ¿se sienten frías al tacto y las huellas de los dedos se quedan marcadas luego de soltarlas (=edema)? Levantar la pata y observar si el animal baja la regresa a su lugar con facilidad, si la mantiene extendida, recogida o la arrastra. Revisar si uno de los dos miembros se muestra más ancho que el otro, si hay superficies enrojecidas y si hay heridas. Registrar cualquier posible lesión o fractura.
- Alas**: extender cada ala para revisar que no exista ninguna lesión o fractura, revisar la continuidad de los huesos y la integridad de las plumas remeras. Luego de revisar cada ala, soltarla manteniéndola extendida y evaluar si el animal puede retraerla con facilidad o si se mantiene extendida o caída.

**Tratamiento suministrado:** En caso se haya aplicado alguna medida correctiva (por ejemplo, detención del sangrado, inmovilización de la fractura, retiro de plumas, etc.) o tratamiento, indicar el procedimiento empleado, el medicamento empleado, la dosis y vía de aplicación, y la persona responsable.

**Destino final del ave:** Indicar si el ave fue liberada, trasladada a un consultorio veterinario o centro de rehabilitación, o si murió. Registrar lugar, fecha y hora del traslado, liberación o deceso.

### Exámenes complementarios y toma de muestras

Para complementar la evaluación y valorar mejor las lesiones observadas, se puede proceder a la realización de análisis complementarios, para ello, será necesario tomar algunas muestras biológicas. Estos procedimientos deben ser realizados por un veterinario o personal especialmente entrenado, y pueden requerir equipos o materiales adicionales (20,21). Se recomienda contactar con el laboratorio antes de proceder a la toma de muestras o inmediatamente después de haberlas colectado a fin de recibir mayores instrucciones para su colecta, almacenamiento y envío.

Las muestras que pueden colectarse de acuerdo a cada análisis a realizar son:

<b>Hematología y bioquímica sérica</b>	<p><b>Sangre entera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis hematológico, complementario a la evaluación clínica. Permite la valoración de la anemia y el conteo de células blancas (como indicativo de procesos infecciosos en base a la repuesta celular inmune).</li> </ul> <p>Colecta: Mediante punción venosa de la vena yugular, braquial, o metatarsiana medial. Colocar la muestra inmediatamente en un tubo estéril con EDTA o heparina (en caso de que se desee sangre entera o plasma).</p> <p><b>Suero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioquímica sérica, como complemento a la evaluación clínica. Permite valorar la función hepática y renal.</li> </ul> <p>Colecta: colocar parte de la muestra de suero en un tubo sin anticoagulante y congelar.</p>
<b>Parasitología</b>	<p><b>Heces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de endoparásitos, especialmente huevos y larvas de helmintos y coccidias.</li> </ul> <p>Colecta: con el uso de una paleta de madera o plástico, recoger las heces en un frasco hermético. En caso de no contar con ningún preservante, se recomienda guardar las muestras en refrigeración por no más de 7 días antes de enviarlas al laboratorio. También pueden conservarse en formol al 10% o dicromato de potasio y guardarse en temperatura ambiente.</p>
<b>Genética y toxicología</b>	<p><b>Plumas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis filogenético.</li> <li>- Determinación de la concentración de compuestos tóxicos como el plomo y el mercurio.</li> </ul> <p>Colecta: retirar dos o tres plumas, arrancándolas de raíz, preferentemente de la zona inter-escapular, guardarlas en seco usando un sobre de papel o bolsas de plástico con algún secante.</p> <p><b>Suero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de metales pesados, mercurio (Hg) y plomo (Pb), niveles de compuestos halogenados tales como Bifenilos Policlorinados (PCBs), compuestos órgano-halogenados y/o perfluorinados (PFOS) y rastros de compuestos organoclorados (OC).</li> <li>- Determinación de niveles de determinadas hormonas como protrombina, cortisol y cortisona.</li> </ul> <p>Colecta: colocar parte de la muestra de suero en un tubo sin anticoagulante y congelar.</p>
<b>Descarte de enfermedades infecciosas</b>	<p><b>Sangre entera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de hemoparásitos.</li> </ul> <p>Colecta: Con la sangre recién colectada o preservada en EDTA, realizar un extendido sanguíneo en láminas portaobjetos y fijar con metanol.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de agentes virales.</li> </ul> <p>Preservación: Refrigerar o congelar la sangre recién colectada o preservada en EDTA.</p> <p><b>Suero</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descarte de enfermedades virales o bacterianas mediante serología: Virus del Oeste del Nilo, Micoplasmosis, entre otras.</li> </ul> <p>Preservación: Para el almacenamiento en campo 4°C. Congelación (-80°C) en el laboratorio.</p> <p><b>Hisopados orales y cloacales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico directo de agentes virales: Influenza aviar y enfermedad de Newcastle.</li> </ul> <p>Colecta: Insertar un hisopo en la cavidad oral y pasar ligeramente por la fisura coanal, empapándolo. Colocar en medio de transporte viral y congelar, de preferencia en ultracongelación (-80°C). Recoger heces frescas usando un hisopo estéril, colocar en medio de transporte viral y congelar (-80°C) en el laboratorio.</p> <p><b>Hisopado de secreciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostico bacteriológico</li> </ul> <p>Colecta: En caso de detectar secreciones anormales o secreciones sanguinolentas, se puede recoger parte de esta secreción con la ayuda de un hisopo y colocarla en un medio de transporte especial para remitir la muestra.</p>

<b>Rayos X</b>	<b>Placas radiográficas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de traumatismos, fracturas, lesiones internas, etc.</li></ul> Las radiografías a solicitar deben ser prioritariamente de las vistas: dorsal ventral, lateral derecha (asegurando la visibilidad de ambas patas), otra de las alas extendidas y una final de la cabeza.
----------------	---

Revisar también el **“Protocolo sanitario para la liberación de cóndores andinos”** elaborado por Otero & Schaeffer (2014) para un mayor detalle sobre pruebas complementarias para descartar intoxicación, enfermedades infecciosas, crónicas y degenerativas.

Se sugiere citar:

Mendoza, P; Murillo, Y. 2014. Protocolo de evaluación clínica de Cóndores utilizados en las festividades del *Yawar* fiesta. 2007 – 2012. Documento de Trabajo #9. Wildlife Conservation Society, Lima, Perú.