

A large brown hen with a red comb and wattle stands on the left side of the frame. To its right, a small, fluffy yellow chick stands on its two feet. The background is a solid light blue color. The text is overlaid on the image.

# INFLUENZA AVIARIA

Manuale di autodifesa  
ad uso degli ornitofili

UNIONE ITALIANA ORNITOFILI

# **INFLUENZA AVIARIA**

Manuale di autodifesa ad uso degli ornitofili



Unione Italiani Ornitofili – Roma, 2005

© La riproduzione anche parziale, se non espressamente autorizzata, è vietata

*I virus dell'influenza sono caratterizzati da una estrema variabilità e possono colpire diverse specie animali. In particolare, oltre all'uomo possono essere infettati volatili e suini. Gli uccelli migratori sono la riserva naturale dei virus dell'influenza aviaria, di cui sono noti diversi tipi. Il virus H5N1 è uno di questi e può talvolta causare infezione nell'uomo. Nei volatili questo virus causa un'infezione grave, che rappresenta una minaccia per la popolazione ornitica e per gli allevamenti di pollame.*

*Il rischio per la salute dell'uomo è per ora basso e non riguarda la popolazione generale. Infatti, finora la trasmissione all'uomo è avvenuta in pochi casi e in condizioni di stretto contatto con gli animali malati. Bisogna ricordare che in Asia circa 150 milioni di uccelli sono morti o sono stati abbattuti a causa dell'infezione da virus H5N1. Centinaia di migliaia (se non milioni) di persone sono state probabilmente esposte al virus, mentre finora sono stati identificate solo un centinaio o poco più di persone malate, tutte coinvolte nell'allevamento o nella macellazione di pollame infetto. Quest'anno il virus H5N1 è stato isolato in uccelli migratori e in pollame domestico in diverse nazioni europee, ed è probabile che anche altre nazioni lo identifichino in futuro nella popolazione ornitica.*

*In Italia si sta diffondendo la percezione che l'arrivo del virus aviario H5N1 indichi l'approssimarsi di una pandemia influenzale nell'uomo. In realtà, il rischio legato alla circolazione di questo virus va tenuto separato da quello di una possibile pandemia, perché il pericolo immediato per la salute umana è basso, limitato ad alcune specifiche categorie di individui che sono a stretto contatto con animali potenzialmente infetti e, sebbene una pandemia influenzale sia probabilmente inevitabile, non c'è modo di sapere quando arriverà e da quale virus sarà causata.*

*Noi ornitofili, però, siamo finiti in questi ultimi tempi nell'occhio del ciclone. Era prevedibile: alleviamo uccelli e questo è sufficiente per farci inserire tra le possibili cause di contagio. Il rischio vero è che aumentando la paura dell'epidemia (e l'isteria che spesso ne deriva nell'opinione pubblica) e complice la pressione dei media, sempre alla ricerca di un "mostro da sbattere in prima pagina", si finisca per passare per "untori", persone la cui passione per l'allevamento degli uccelli può essere una preoccupazione per la salute pubblica. Per questo è importante conoscere il problema. Gli allevatori devono sapere con cosa dovranno confrontarsi nei prossimi mesi, forse anche per anni.*

*In questo modesto manuale cerchiamo di spiegarvi sommariamente quello che c'è da sapere sull'influenza aviaria, se i nostri uccelli possono essere contagiati, cosa fare per proteggere il proprio allevamento da un ipotetico contagio. Lo abbiamo fatto attingendo alla letteratura scientifica internazionale sull'argomento, proponendovi tra l'altro anche notizie inedite e particolarmente interessanti (come quelle, per esempio, sull'infezione in canarini e pappagalli). Anche se alcune nozioni possono essere per voi difficili o un po' ostiche, vi invito a leggerle comunque e cercare di comprenderle: la conoscenza di un problema è sempre il primo passo per affrontarlo e risolverlo.*

*Ecco il senso di questo libricino: una pubblicazione trasparente, omogenea ed affidabile, in grado di rispondere al vostro bisogno informativo, di ascoltarvi e comprendere i vostri dubbi e le vostre preoccupazioni.*

Massimo Camerata

Presidente Unione Italiana Ornitofili

## Introduzione

L'influenza aviaria è considerata una delle malattie infettive animali più contagiose, a rapida diffusione e con elevata mortalità. Tali caratteristiche divengono evidenti qualora la malattia insorga in aree ad elevata densità zootecnica, in quanto l'organizzazione del settore avicolo e la concentrazione in aree territoriali limitate di numerosi allevamenti, incubatoi, mangimifici e macelli rendono estremamente difficile il controllo e l'eradicazione dell'infezione. La presenza dei virus a bassa patogenicità nei volatili selvatici, che costituiscono il serbatoio naturale dell'infezione, rappresenta un rischio continuo di introduzione di nuovi stipiti virali nella popolazione domestica, con conseguente rischio di insorgenza di nuove epidemie.

Parlando di influenza aviaria è però necessaria una premessa: quasi tutte le nuove malattie infettive comparse nell'uomo negli ultimi venti anni derivano da una fonte animale (come BSE, Nipah virus e SARS), né si può escludere che anche in un passato più o meno remoto alcune malattie di origine virale possano essere emerse a seguito di



passaggi di specie da animali a uomo o viceversa. La stessa storia dell'influenza aviaria, peraltro segnalata per la prima volta proprio da un patologo italiano alla fine dell'800, è costellata di avvenimenti che coinvolgono passaggi di specie, che comprendono non solo l'uomo e le specie ornitiche in generale ma anche maiale, cane, gatto, cavallo, furetto, foche ed altre specie di mammiferi che pure sono ospiti riconosciuti dei virus influenzali. Si possono pertanto facilmente spiegare le differenze tra la situazione di relativa gravità e preoccupazione creata dall'epidemia asiatica di influenza da virus aviaria H5N1 ed il livello di rischio che la comparsa di tale infezione potrebbe determinare in Europa e in America. **Tutto ciò ovviamente in assenza del verificarsi di quell'evenienza tanto temuta che consiste nella "mutazione" del virus tale da acquisire la potenzialità di trasmissione diretta da uomo a uomo, che è l'unico vero evento prodromico della tanto temuta pandemia influenzale.**



È indubbio che il mondo nel quale il virus H5N1 si è sviluppato e diffuso, quello dell'Est Asiatico, sia profondamente diverso dal nostro. La promiscuità tra uomo e animali, la presenza di allevamenti a cielo aperto, con facilità di contatti con animali selvatici, il perdurare di mercati in cui vengono commercializzati animali vivi di diversa provenienza, le elevate densità di allevamenti in aree di estensione limitata, le carenti condizioni igienico-sanitarie tipiche di una società rurale povera, culturalmente e

tecnicamente impreparata, rappresentano gli elementi che hanno giocato e giocano un

ruolo fondamentale nel favorire una rapida e facile diffusione del virus e della possibilità che esseri umani, spesso malnutriti e immunitariamente deficitari, vengano a contatto con elevate dosi infettanti di virus. Ben diverso è il sistema agrozootecnico dei Paesi più sviluppati, che non solo hanno sviluppato un'avicoltura organizzata in filiera, con impostazione e gestione di tipo industriale, ma hanno anche implementato un sistema di controlli sanitari a tutela del consumatore che viene attuato lungo l'intera filiera produttiva, dall'incubazione delle uova al macello ed oltre fino alla distribuzione.



Allora, perché oggi, malgrado l'epidemia in Asia si stia protraendo oramai da otto anni, l'influenza aviaria fa così paura ed è tornata prepotentemente in cima alle attenzioni degli organismi sanitari mondiali, dall'OMS all'OIE alla FAO, e quindi dei media, diventando oggetto di discussione e preoccupazione?

**Semplicemente perché si è verificato negli ultimi anni un numero crescente di casi di trasmissione diretta uccello-uomo e la produzione, anche se in numero ancora limitato, d'infezioni umane clinicamente manifeste e in taluni casi gravi e mortali.** Inoltre, è apparsa sempre più evidente la difficoltà di controllare la diffusione del virus per il ruolo di portatore della fauna selvatica, specie degli anatidi. Queste infezioni trasmesse da uccello a uomo, che non hanno precedenti, sono interpretate come primo passo verso l'insorgenza di un nuovo virus pandemico umano. Infine, come sempre più spesso ricordano i ricercatori con preoccupazione, perché statisticamente il ciclo quarantennale con il quale le grandi pandemie influenzali si presentano è "compiuto".

Si riteneva che in epoca di globalizzazione a favorire la distribuzione mondiale di agenti patogeni potesse contribuire solo l'aumentato scambio di persone e merci lungo le rotte intercontinentali e che quindi potesse essere sufficiente attuare strette misure di controllo doganali per prevenirne la diffusione. Ci si è accorti invece che, come per altre malattie virali, esistono "serbatoi" naturali nel quale il virus influenzale perpetua la propria storia



evolutiva. Alcune specie di uccelli selvatici, soprattutto Anseriformi, infatti, pur infettandosi, eliminano virus scarsamente patogeni e non si ammalano, ma proprio per questo motivo divengono degli straordinari veicoli di distribuzione del virus a distanza, potendo percorrere migliaia di chilometri in volo durante i viaggi migratori e, attraverso un intricato gioco di incroci di rotte, favorirne il trasporto ad enormi distanze.

## Storia

La prima volta in cui fu diagnosticata una malattia capace di causare una mortalità elevata negli uccelli domestici fu nel 1878. Tale malattia venne allora chiamata “peste aviaria” e a scoprirla fu proprio un patologo italiano. Nel 1901 venne definito l'agente eziologico responsabile, ma solo nel 1955 fu dimostrata una relazione con i virus dell'influenza A dei mammiferi. In seguito si scoprì che i virus dell'influenza A in grado di causare una forma virulenta della malattia negli uccelli possono appartenere a due sottotipi.

Il Primo Simposio Internazionale sull'Influenza Aviaria si tenne a Beltsville, negli Stati Uniti, nel 1981. Nell'occasione si raccomandò di abbandonare il termine “peste aviaria” e sostituirlo con “virus dell'influenza aviaria altamente patogeno (HPAI)” per quei virus che causano una forma clinica con elevata mortalità.

Nel corso degli ultimi anni si è assistito ad un netto incremento, a livello mondiale, della frequenza di focolai di influenza aviaria sia ad alta sia a bassa patogenicità, che fino al 1998 era considerata una malattia di rara insorgenza, con soli 18 focolai nel mondo nel periodo 1959-1998. Recentemente gravi ed estese epidemie di influenza sono state osservate in numerosi Paesi: Italia 1997 e 1999, Hong Kong 1997, 2001, 2002 e 2003, Cile, 2002, Olanda, Belgio e Germania 2003 (con un centinaio di casi di contagio umano e un morto in Olanda, oltre alla soppressione di 31 milioni di volatili), Canada 2004, Paesi del sud-est asiatico 2004 e 2005.



In particolare, dal 1997 al 2004, l'Italia è stata interessata da continue epidemie di influenza aviaria:

- ottobre 1997/gennaio 1998 - sono stati individuati in Veneto e Friuli Venezia Giulia otto focolai in allevamenti familiari da virus del sottotipo H5N2;

- dicembre 1999/aprile 2000 - si è verificata una delle più gravi epidemie da virus ad alta patogenicità mai descritta in Europa, sostenuta da uno stipite appartenente al sottotipo H7N1, originato dalla mutazione di un virus circolato, dalla primavera del 1999, negli allevamenti avicoli dell'Italia nord-orientale. Più di 16 milioni di volatili sono stati abbattuti e distrutti o sono morti durante l'epidemia, con danni economici pari a più di 500 milioni di euro;

- agosto 2000/marzo 2001 - il 14 agosto 2000 lo stipite H7N1 è riemerso e si è rapidamente diffuso negli allevamenti di tacchini da carne situati nella zona meridionale della provincia di Verona, con

successivo coinvolgimento delle adiacenti zone di Padova e Vicenza;

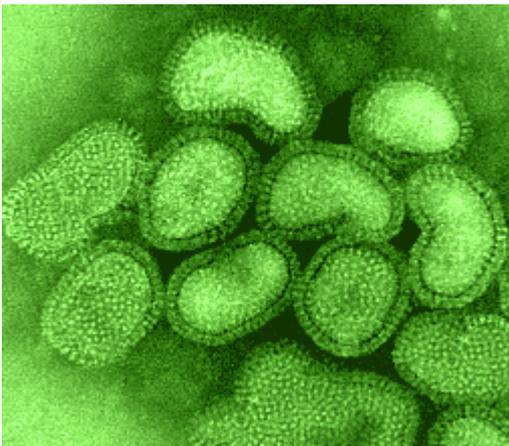
- ottobre 2002/ottobre 2003 - nell'ottobre 2002, un altro virus del sottotipo H7N3 è stato introdotto in allevamenti di tacchini della provincia di Brescia. Nonostante le misure prontamente adottate per il controllo della malattia, l'infezione si è diffusa rapidamente nelle aree ad alta densità avicola di Veneto e Lombardia;

- settembre 2004/dicembre 2004 - il virus H7N3 è ricomparso in provincia di Verona, con insorgenza complessiva di 28 focolai di infezione.

## Eziologia

I virus dell'influenza aviaria appartengono alla famiglia degli *Orthomyxoviridae*, che è composta da un genere, formato dai virus dell'influenza A e B. Fino ad oggi solo i virus dell'influenza A sono stati isolati negli uccelli. Tali virus sono sottotipizzati in base alle caratteristiche antigeniche delle emoagglutinine (H) o delle neuroaminidasi (N), due proteine presenti sulla superficie del virus. L'emoagglutinina serve al virus per attaccarsi ad una cellula ed infettarla, la neuraminidasi permette ai nuovi virus di lasciare la cellula dove si sono prodotti.

In passato si riteneva che i sottotipi fossero specifici per alcune specie animali tra loro simili. Ormai è divenuto chiaro, invece, che, mentre alcuni sottotipi infettano certe specie animali più frequentemente di altre, le cosiddette "barriere di specie" possono essere facilmente superate in condizioni adeguate. Per cui, mentre prima si definivano i sottotipi con il prefisso H o N, ora si è riconosciuto che i sottotipi spesso non sono distinti tra loro ma correlati.



Ci sono 16 tipi di H, ognuno dei quali può supportare una delle 9 variazioni della neuroaminidasi N, rendendo possibile un totale di 144 diverse combinazioni. Inoltre, tutti i virus si suddividono in ulteriori due tipi: bassa (LPAI) e alta (HPAI) patogenicità, basati sulla pericolosità nel contaminare il pollame. Dei 16 tipi H conosciuti, solo i sottotipi H5, H7 and H9 sono capaci di trasmettersi da uccelli a esseri umani. Tra questi il temuto **H5N1**.

**H5N1 si è originato a Hong Kong nel 1997.** Ha causato la morte o l'abbattimento di un milione e mezzo di polli, anatre e oche, infettando 18 persone e uccidendone 6. Il ceppo riemerge in Corea nel 2003 e oggi la sua presenza è stata accertata anche in Cambogia, Cina, Indonesia, Giappone, Kazakistan, Laos, Malaysia, Mongolia, Filippine, Russia, Taiwan, Thailandia e Vietnam, fino ai recentissimi casi nell'Europa dell'Est (Russia, Romania, Grecia, Croazia). H5N1 ha la capacità di mutare rapidamente (come accade per tutti i virus influenzali) e acquisire geni di altri virus divenendo in questo modo potenzialmente patogeno anche per l'uomo. Rispetto alla *Sars* è meno "abile" nel diffondersi, ma più "cattivo". **Se il virus mutasse in modo da infettare facilmente l'uomo e diffondersi da persona a persona, gli esperti stimano che potrebbe colpire in modo grave 25 milioni di persone e provocare 7 milioni di morti.** Le previsioni più pessimistiche arrivano a stimare un 50% di infettati nelle aree dove il virus circolerebbe e 5% di decessi. In Italia gli esperti del Centro per il Controllo delle Malattie (CCM) hanno fatto delle stime sui possibili

contagiati dalla temuta pandemia prospettando tre scenari, uno dei quali prefigura in **16 milioni le persone a rischio contagio (con 150 mila decessi)**.

Perché però il virus sia in grado di infettare l'uomo, al di là dei casi sporadici attuali, che riguardano di solito “addetti ai lavori” (operai e lavoratori di allevamenti avicoli, veterinari) o persone che vivono a stretto contatto, in precarie condizioni igieniche, con polli, è necessario che sia in grado di passare da uomo a uomo e quindi di scatenare una pandemia.

I ricercatori ritengono che, per ragioni statistiche (le pandemie influenzali si presentano circa ogni 40 anni), sia solo questione di tempo ma, perché il virus H5N1 muti è necessario che accada uno di questi tre eventi:

1) **il virus contagia un ospite intermedio (come un maiale)**, che nello stesso tempo viene infettato anche dal virus dell'influenza umana. Nelle cellule del maiale i geni dei due virus si “mischiano” e creano un virus “ibrido”. Quindi il nuovo virus può passare dal maiale all'uomo e poi da uomo a uomo.

2) **il virus contagia un maiale o un altro animale più “vicino” geneticamente all'uomo** degli uccelli e nel nuovo ospite si trasforma geneticamente, divenendo capace di attaccare i mammiferi, uomo compreso.

3) **il virus passa direttamente dagli uccelli all'uomo senza trasformazioni genetiche**. È poi nell'essere umano che tali trasformazioni avvengono, permettendogli quindi di passare da uomo a uomo, senza ulteriori ospiti animali.

Lo scenario ritenuto più probabile dagli esperti è il secondo, anche se nessuna delle ipotesi viene sottovalutata e tutte sono possibili. Il risultato sarebbe comunque la trasformazione del virus H5N1 in un nuovo “supervirus”, con l'aggressività del virus aviario e l'infettività del virus umano: **in altre parole, una temibile pandemia influenzale umana**.

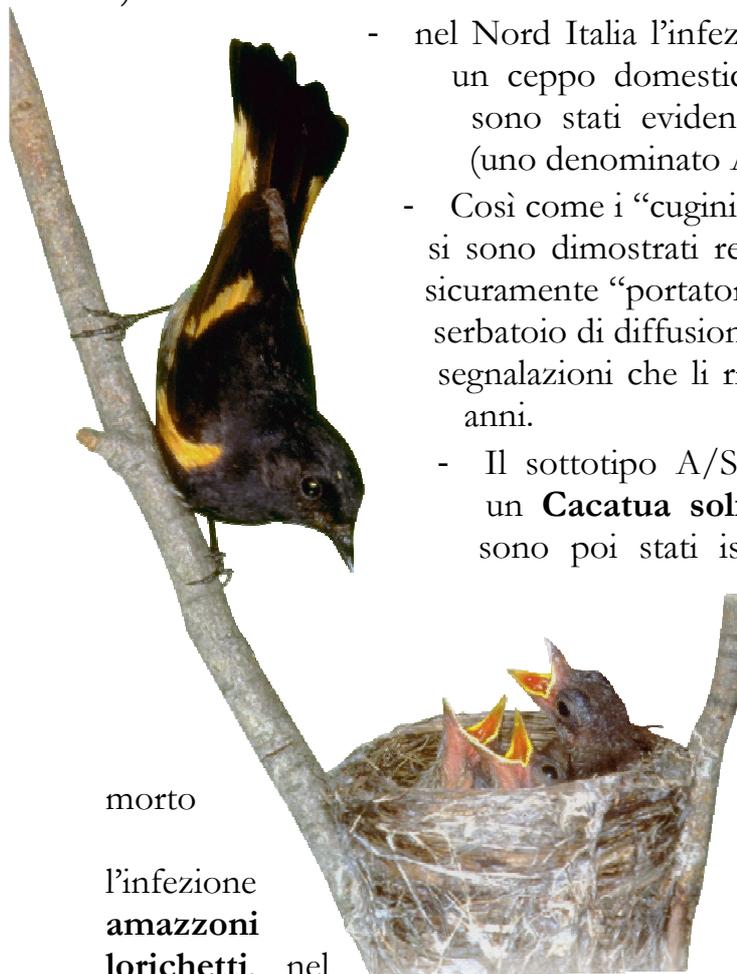


## Diffusione

I virus dell'influenza aviaria sono diffusi in tutto il mondo e quasi tutte le specie ornitiche sono sensibili all'infezione. Tra queste oche ed anatre domestiche e selvatiche, polli, tacchini, faraone, quaglie, fagiani, pernici, beccacce, gallinelle d'acqua ed altri acquatici, gabbiani, sterne, cigni, aironi, pulcinella di mare.

Il virus è stato però isolato anche in uccelli domestici. Tra questi la *Gracula religiosa*, vari Psittaciformi, Passeriformi, Accipitriformi e turachi.

Conviene segnalare in particolare alcuni casi di infezione documentati che hanno riguardato specie ornitiche domestiche ornamentali e non da reddito (come i polli e i tacchini):



morto

l'infezione  
**amazzone**  
**lorichetti**, nel  
**cacatua**).

- nel Nord Italia l'infezione in passato (1965) fu segnalata in un ceppo domestico di **quaglie giapponesi**, nel quale sono stati evidenziati due differenti sottotipi di virus (uno denominato A/quail/Italy/1117/65)
  - Così come i “cugini” selvatici, anche gli **Anatidi** domestici si sono dimostrati relativamente resistenti all'influenza ma sicuramente “portatori” del virus, di cui sono un importante serbatoio di diffusione. Numerosissime sono le ricerche e le segnalazioni che li riguardano, soprattutto in questi ultimi anni.
  - Il sottotipo A/Sittich/Germany/433/70 fu isolato in un **Cacatua solforato** ma numerosi virus negli anni sono poi stati isolati da altri Psittaciformi, con una mortalità media di circa il 30% (un sottotipo, denominato A/chichen/Brescia/65 fu individuato in un **Cenerino**, dopo pochi giorni dal manifestarsi dei sintomi, ma si è manifestata anche in **fronteggiata**, in alcune specie di **parrocchetto dal collare** e nei
- Nei **pappagallini ondulati** non è mai stata riscontrata la presenza del virus, ma sperimentalmente si è visto che la specie è recettiva. In laboratorio infatti ondulati sono stati infettati con il ceppo A/Budgerigar/Hokkaido/1/77/H4N1 e si è osservato che il virus si replicava principalmente nella cavità nasofaringea, trachea, esofago. Segni clinici dell'influenza si sono presentati solo in soggetti in cattive condizioni di salute (piumaggio scomposto, diarrea e morte).
  - Nei **canarini** non è mai stata dimostrata l'infezione ma è stato possibile infettare esemplari della specie sperimentalmente con il ceppo A/carduelis/Hannover/1/72/H1N, denominato anche *Co-Ca Virus* (CO da

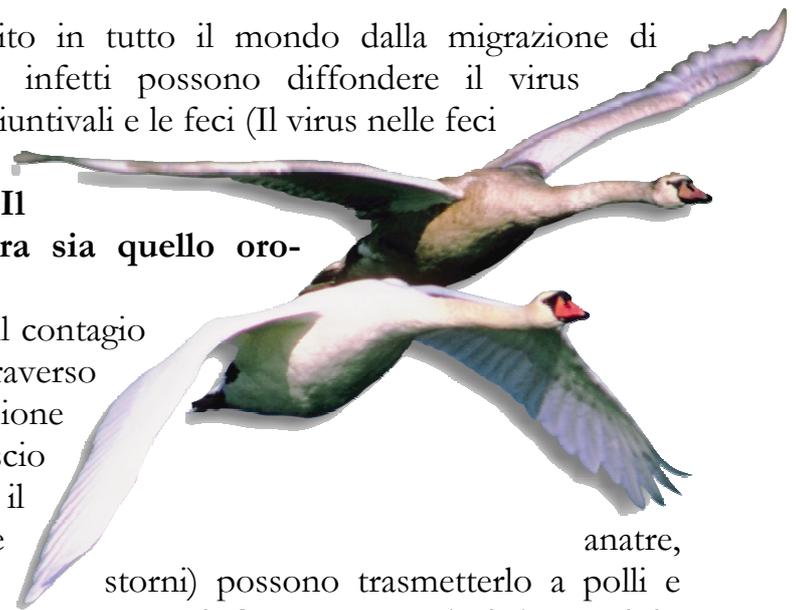
congiuntivite e *Ca* da Carduelis-Canary) e isolato da **Carduelidi** infetti. Il sintomo principale manifestato dai canarini infettati in laboratorio è stata una grave congiuntivite, con morte dopo 4-5 giorni dall'inizio della malattia. L'autopsia non ha poi rivelato altre lesioni significative.

- A tutt'oggi risulta che **i piccioni sarebbero invece refrattari all'infezione** con virus dell'influenza aviaria, così come in letteratura non risultano casi segnalati di influenza aviaria negli **Estrildidi**.

## Trasmissione e patogenesi

Il virus dell'influenza aviaria è distribuito in tutto il mondo dalla migrazione di numerose specie ornitiche. Gli uccelli infetti possono diffondere il virus attraverso le secrezioni respiratorie e congiuntivali e le feci (Il virus nelle feci sopravvive fino a 35 giorni a 4°C di temperatura, ma solo 6 giorni a 37°C). **Il principale modo di diffusione sembra sia quello oro-fecale.**

È possibile sia la trasmissione attraverso il contagio diretto sia la trasmissione indiretta attraverso vettori. Non esistono notizie di trasmissione "verticale" (madre-pullo), sebbene il guscio di uova contaminate possa diffondere il virus. Portatori sani del virus come oche, passeriformi (principalmente tacchini. **Uccelli selvatici malati**



anatre, storni) possono trasmetterlo a polli e **possono infettare esemplari domestici.** Inoltre, gli uccelli sono un serbatoio di infezione di influenza A per uomini e mammiferi. Teoricamente, a loro volta gli uomini potrebbero infettare gli uccelli.

In ogni modo, **nella maggioranza dei casi conosciuti di influenza aviaria si è evidenziato un coinvolgimento degli uccelli acquatici.**

Infatti, è noto che:

- esiste una maggiore presenza di infezioni del pollame sulle rotte migratorie degli uccelli acquatici
- esiste una maggiore presenza di infezioni nel pollame o in genere negli uccelli allevati all'aperto
- studi epidemiologici effettuati negli Stati Uniti hanno evidenziato la presenza degli stessi sottotipi virali in uccelli selvatici e tacchini
- i casi di influenza aviaria sono stagionali e coincidono con l'attività migratoria
- nella maggior parte dei focolai studiati si è dimostrato un contatto con uccelli selvatici.

Negli Stati Uniti è stata anche osservato come gran parte dei casi di diffusione secondaria del virus siano dipesi dall'uomo (per esempio, negli *States* la cattura e la consegna del pollame agli allevamenti viene effettuata da personale specializzato che si sposta da un'azienda all'altra).

## Sintomi

I sintomi dell'influenza aviaria dipendono da numerosi fattori, tra i quali il ceppo del virus, la specie, l'età e lo stato immunitario del soggetto colpito, l'ambiente ed eventuali condizioni carenziali.

Come detto, la malattia è determinata da diversi ceppi virali e presenta differenti livelli di gravità, da un'elevata mortalità con morte improvvisa preceduta da pochi o nessun sintomo fino a forme lievi o inapparenti.

**Nella forma classica del pollame**, i segni clinici sono un'improvvisa comparsa di elevata mortalità in allevamento, il blocco dell'ovodeposizione, alcuni sintomi respiratori (in particolare una severa dispnea), lacrimazione, sinusite, edema della testa e della faccia, emorragie sottocutanee con cianosi della cute, diarrea. Tali sintomi si manifestano di solito in forma molto grave nei soggetti che non muoiono subito.



**Nelle forme meno gravi** di influenza (cioè dovute a ceppi virali meno virulenti) vi è una diminuzione dell'ovodeposizione, dispnea, anoressia, sinusite. In tali casi la mortalità è variabile ma può aumentare (o i sintomi aggravarsi) in presenza di infezioni secondarie da altri microrganismi o se i soggetti malati sono sottoposti a condizioni di stress.

**Negli Psittaciformi** le lesioni variano secondo il ceppo virale responsabile. In un caso ben descritto in letteratura di pappagallo Cenerino l'uccello appariva depresso, con feci color verde scuro. Il soggetto è morto pochi giorni dopo l'apparire di questi sintomi. L'unica lesione macroscopica osservata in corso di autopsia è stata la congestione del tratto intestinale.

**Nei pappagalli ondulati** (infettati sperimentalmente) i sintomi principali sono stati a carico della cavità nasofaringea, della trachea e dell'esofago. Solo i soggetti già in condizioni generali non buone hanno sviluppato altri sintomi, quali piumaggio scomposto e diarrea, giungendo fino alla morte. Generalmente gli ondulati non sono stati in grado di produrre anticorpi validi per contrastare gli antigeni virali.

**Gli anatidi** si sono dimostrati relativamente resistenti all'influenza, così come molti **Caradriformi**. Negli uccelli acquatici difficilmente appaiono sintomi importanti, tranne che in particolari condizioni di stress. In tal caso possono comparire depressione, anoressia, dispnea, sinusite, lacrimazione e diarrea. Occasionalmente si manifestano sintomi a carico del Sistema Nervoso Centrale, considerati comunque non specifici. La malattia guarisce di solito dopo tre settimane e la mortalità si aggira tra il 10 e il 40%. Gli uccelli sono in grado di trasmettere il virus dopo cinque giorni dall'infezione e restano portatori per alcune settimane.

**Nei turachi** i sintomi principali sono anoressia, sonnolenza ed una severa dispnea. La mortalità si aggira all'incirca intorno al 20%.

**Nei Carduelidi e nei canarini** (questi ultimi infettati sperimentalmente) il sintomo principale osservato è una grave congiuntivite. La morte avviene tra i due e i quattro giorni dall'insorgere della sintomatologia. L'autopsia non rileva alcuna lesione interna evidente.

## Diagnosi



La diagnosi differenziale deve essere effettuata nei confronti di infezioni sostenute da numerosi micorganismi patogeni che colpiscono le vie respiratorie ed il tratto gastrointestinale, in particolare *Chlamidia* e *Mycoplasma*.

**La diagnosi definitiva di influenza aviaria dipende dall'isolamento e dall'identificazione del ceppo virale responsabile.**

Nei soggetti morti numerosi organi, il contenuto intestinale e le feci permettono l'isolamento del virus, nei vivi vengono prelevati tamponi tracheali e cloacali. Anche l'autopsia può in parte aiutare per la diagnosi.

**Attualmente non esiste alcuna terapia medica in grado di debellare l'influenza aviaria dagli allevamenti tranne la vaccinazione**, che però deve essere tipizzata secondo il ceppo virale. In caso di infezione in un allevamento gli animali vengono soppressi e nuovi esemplari possono essere introdotti nei locali non prima di due settimane dopo la pulizia e la disinfezione.



## L'influenza aviaria e l'uomo

**預防禽流感**  
**Prevent Avian Flu**

**選購家禽後**  
**要立即洗手**

**Wash hands immediately**  
**after touching poultry**



L'influenza aviaria negli uomini può essere individuata attraverso i medesimi strumenti usati per la normale influenza. Tuttavia, questi test non sempre sono affidabili. Al momento, il test più valido (**microneutralizzazione**) richiede l'uso di virus vivi che interagiscano con gli anticorpi nel corpo del paziente. Poiché è necessaria la presenza di virus vivi, questi test vengono effettuati solo in strutture isolate appositamente. Farmaci antivirali sono talvolta efficaci sia per prevenire che per curare la malattia, ma **l'unica terapia ritenuta attualmente valida, anche per l'uomo, è il vaccino**, che necessita però di almeno quattro mesi per essere prodotto e deve essere specifico per il ceppo di influenza. **Un vaccino non sarà pronto nei primi momenti della eventuale pandemia.** La capacità di produrre i vaccini varia ampiamente da Stato a Stato; solo 15 Paesi sono elencati come *Produttori di vaccini influenzali* secondo l'Organizzazione Mondiale della

Sanità. Si stima che, al meglio, si potranno produrre 750 milioni di dosi all'anno, laddove occorrono due dosi di vaccino per l'immunizzazione. La distribuzione sarà probabilmente problematica. Alcuni stati, comunque, hanno sviluppato piani per la produzione di grandi quantità di vaccino. In futuro, inoltre, i farmaci antivirali potrebbero risultare inefficaci: in Cina molti di questi farmaci venivano somministrati ai polli già nei primi anni '90 e il virus potrebbe avere sviluppato una resistenza.

**Negli esseri umani è stato dimostrato che l'influenza aviaria causa sintomi simili ad altri tipi di influenza.** In particolare:

- febbre
- tosse
- gola irritata
- dolori muscolari
- congiuntivite

In alcuni casi può provocare problemi respiratori e polmonite e può essere fatale. In un caso, un ragazzo affetto da H5N1 si presentò in ospedale con diarrea seguita rapidamente da coma senza sviluppare altri sintomi influenzali.

Lo scorso agosto 2005 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato ufficialmente che:



- Il rischio di pandemia è grande
- Il rischio persisterà
- L'evoluzione del virus non può essere predetta
- Il sistema di primo allarme è debole
- L'intervento preventivo (con vaccini) è possibile ma non ancora testato
- La riduzione della morbosità e della mortalità durante una pandemia sarà impedita da inadeguati rifornimenti medici

Per evitare che la situazione progredisca in una pandemia, sono state prese importanti contromisure, tra le quali:

- raccolta e vaccinazione del pollame
- viaggi limitati nelle aree dove si è riscontrato il virus

Le strategie a lungo termine proposte dalle autorità internazionali per le regioni colpite dall'influenza aviaria in forma endemica nei gallinacei suggeriscono invece:

- di cambiare le tecniche di allevamento per aumentare l'igiene e ridurre il contatto tra uccelli domestici e selvatici
- di mutare le tecniche di allevamento nelle regioni dove gli animali vivono in ambienti insani e cambiare le tecniche di mercato del pollo all'aria aperta, dove gli uccelli vengono macellati in condizioni insane vicino a frutta e vegetali. I combattimenti fra galli giocano un ruolo importante nella diffusione della malattia, ponendo gli esseri umani a contatto con possibili uccelli infetti
- di cambiare le pratiche per la vendita, passando da polli venduti vivi a polli venduti macellati e preconfezionati
- di migliorare i costi e l'accessibilità dei vaccini.

**L'attività di sorveglianza sull'influenza aviaria in Italia è coordinata dal Dipartimento della Prevenzione e della Comunicazione – Direzione Generale Sanità Veterinaria e degli Alimenti del Ministero della Salute, che si avvale del supporto del Centro di riferimento Nazionale per l'influenza aviaria presso**

**l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie.** Su tutto il territorio nazionale è in atto un sistema di sorveglianza che interessa le varie fasi produttive della filiera avicola. Tale sistema è in grado di identificare in tempi brevi nuove introduzioni di virus influenzali.

Esistono poi una serie di norme igieniche, personali e sociali, indicate dalle autorità sanitarie, che possono diventare importanti in caso di pandemia influenzale:



- **"Distanza sociale":** viaggiando meno, lavorando da casa e chiudendo le scuole ci sono minori opportunità di diffusione del virus.
- **Precauzioni respiratorie:** mettendo una mano davanti alla bocca tossendo o starnutando si può limitare il diffondersi del virus. Tuttavia, ciò non è efficace al 100%, poiché il virus rimane sulle mani e potrebbe diffondersi attraverso altri mezzi, come le maniglie della porta o altro. Pertanto sarebbe preferibile tossire o starnutire su un braccio.
- **Maschere chirurgiche:** nessuna maschera può evitare il diffondersi del virus, ma la NIOSH N95 standard raccomandata dall'OMS dà una buona protezione. Altre maschere possono aiutare, ma

risultare meno efficaci. La maschera può essere usata per ricordare al portatore di non portare le mani in faccia. Questo può ridurre l'infezione dopo il contatto con superfici toccate da soggetti infetti in luoghi affollati dove la gente, dopo aver tossito o starnutito, non si è lavata la mani.

- **Igiene:** lavarsi frequentemente le mani, specialmente quando c'è stato contatto con altra gente o superfici potenzialmente contaminate, può essere d'aiuto.

Infine l'OMS ha sviluppato un piano di preparazione contro l'influenza globale, che definisce le fasi di una pandemia, sottolinea il ruolo dell'OMS e fa raccomandazioni per i governi nazionali riguardo al prima e al durante l'epidemia.

Le fasi possono essere così definite:

- **Periodo Interpandemico**

**Fase 1:** Nessun sottotipo di virus è stato riscontrato negli esseri umani. Un virus che ha causato influenza in un uomo può essere presente negli animali. Se presente negli animali, il rischio di contagio per l'uomo è considerato basso.

**Fase 2:** Nessun sottotipo di virus è stato riscontrato negli esseri umani. Tuttavia, un sottotipo di virus presente negli animali potrebbe essere potenzialmente pericoloso per l'uomo.

- **Periodo di allerta pandemica**

**Fase 3:** Infezioni di esseri umani con un nuovo sottotipo di virus, ma nessuna diffusione fra uomo e uomo, o al massimo soltanto rare istanze causate da stretto contatto.

**Fase 4:** Limitata trasmissione uomo-a-uomo ma la diffusione è altamente localizzata, il che suggerisce che il virus non si è ancora “adattato” geneticamente agli esseri umani.

**Fase 5:** Trasmissione da uomo a uomo ancora localizzata ma più semplice, il che suggerisce che il virus si stia adattando all'uomo, ma potrebbe non essere ancora pienamente trasmissibile (rischio sostanziale di pandemia).

- **Periodo Pandemico**

**Fase 6:** Pandemia: trasmissione aumentata e continua fra la popolazione.



## L'influenza aviaria e gli ornitofili

Forse per la prima volta nella storia gli ornitofili di tutto il mondo si trovano ad affrontare “in prima linea” una situazione, sanitaria e sociale, assolutamente inedita e difficile, certamente da risolvere rapidamente e nel miglior modo possibile ma prima ancora da comprendere appieno. Oltre agli ovvi problemi sanitari, che l'ipotesi di un'influenza aviaria e di una possibile e malaugurata pandemia influenzale umana propongono e che gli ornitofili sono chiamati ad affrontare, sono i risvolti etici e sociali che tale ipotesi suggerisce che chiamano tutti gli allevatori di uccelli domestici al massimo impegno e ad un compiuto senso di responsabilità.

Si può contribuire a ribaltare l'attuale stato di estrema difficoltà che il mondo dell'ornitofilia vive anche seguendo le norme minime di igiene e di buon senso che elenchiamo di seguito: **diventare cioè da ipotetici “untori” a protagonisti in positivo di un momento difficile della storia dell'umanità.** Vi spieghiamo allora cosa fare per evitare il virus influenzale e come comportarsi in caso di un comunque difficile e malaugurato contagio.



- **Attenzione agli allevamenti all'aperto**

Ovviamente **rischia di più il contagio dei propri soggetti chi ha un allevamento all'aperto o in contatto con l'ambiente esterno.** Così, per esempio, chi alleva su un terrazzo, chi ha voliere esterne dove magari fa mutare o svernare i soggetti, chi ha uccelli

addomesticati (i famosi *pet birds*) che girano liberi per casa e poi vengono fatti rientrare, per dormire, nei locali di allevamento. In tutte queste situazioni è necessario proteggere le gabbie con reti a maglia fine (del tipo antizanzara, per esempio), evitando alcun tipo di contatto fra uccelli selvatici e i vostri domestici. **Nel caso delle voliere è indispensabile la doppia rete.** Inoltre è fondamentale una copertura degli aviari, per evitare che gli uccelli liberi possano rilasciare i propri escrementi (che contengono il virus) sopra o dentro le gabbie o le voliere. Va comunque ricordato che per gli allevamenti all'aperto permane comunque una certa percentuale di rischio che il contagio avvenga, anche in caso si attuino tutte le attenzioni possibili (può accadere soprattutto per aerosol dal tratto respiratorio di un eventuale uccello selvatico malato).

- **Evitare i contatti con gli uccelli selvatici**

Per tutti, sia per chi alleva in ambienti chiusi sia per chi lo fa all'aperto, è **assolutamente indispensabile evitare ogni tipo di contatto con gli uccelli selvatici**, passeri e storni in particolare, che possono occasionalmente venire in contatto con i propri soggetti. Per gli ambienti chiusi è necessario munire le finestre di reti di protezione (le zanzariere vanno bene). Per gli ambienti all'aperto ovviamente valgono le norme sopradette.



- **Curare l'igiene in allevamento**

Curare l'igiene dell'allevamento è già normalmente necessario per garantire la buona salute dei propri soggetti. In corso di un'eventuale epidemia di influenza aviaria diviene indispensabile. Quindi **massima pulizia delle gabbie**, i cui fondi vanno puliti spesso e accuratamente, dei contenitori per il cibo e dei beverini per l'acqua (che va cambiata giornalmente). Anche gli ambienti devono essere sempre ben puliti, i pavimenti lavati regolarmente, l'aria ambientale rinnovata spesso (gli ambienti "chiusi" favoriscono l'insorgere di malattie). Per la pulizia vanno bene i disinfettanti di uso comune, sali quaternari d'ammonio per esempio, ma anche ipocloriti (la varechina), carbonato di sodio (la soda Solvay), formalina e lisoformio. Una particolare cura deve essere posta anche all'igiene personale, senza ovviamente esagerare: la possibilità di prendere l'influenza aviaria da un proprio soggetto è inesistente e assolutamente fantascientifica ma lavarsi le mani dopo aver "trafficato" in allevamento è norma comune di igiene quotidiana, a prescindere dalle malattie!

- **Non partecipare ad esposizioni, fiere e mercati**

Oltre che per eventuali disposizioni sanitarie delle autorità, che in caso di epidemia di influenza aviaria ovviamente vietano l'organizzazione di esposizioni, fiere e mercati di uccelli (come sta accadendo in questo periodo), in presenza di un rischio epidemico è sempre meglio evitare di far partecipare i propri soggetti ad

esposizione. **La presenza di molti animali in un ambiente chiuso aumenta enormemente la possibilità di contagio** (se è presente un soggetto malato o portatore, ovviamente). Inoltre, qualora l'animale malato venisse individuato dalle autorità sanitarie sarebbe inevitabile la soppressione di tutti i soggetti che sono stati in contatto con lui (così prevedono le norme di sanità veterinaria riguardanti l'influenza aviaria). Poiché è poi probabile che passi qualche giorno per avere il risultato delle analisi e nel frattempo i soggetti esposti sarebbero di nuovo in allevamento, e quindi in contatto con gli altri uccelli tenuti in casa, anche questi ultimi dovrebbero essere soppressi. Si rischierebbe cioè di vedere distrutti anni di lavoro e di selezione solo per aver voluto partecipare ad una competizione con altri allevatori un po' superficiali. Una medaglietta non vale tanto!

- **Non acquistare e immettere in allevamento uccelli selvatici**

Il virus dell'influenza aviaria viene sempre trasmesso ai domestici dal contatto con soggetti malati o portatori, e questi sono, nel 90% dei casi, selvatici, che a loro volta si sono infettati in natura. Per cui, a prescindere dai risvolti etici che sconsigliano comunque l'acquisto di uccelli selvatici, in caso di un'epidemia di influenza aviaria diviene ancor più necessario evitare di acquistare tali esemplari, perché potrebbero trasmettere agli altri animali presenti in allevamento il virus. Inoltre, lasciando gli uccelli selvatici liberi di vivere nel loro ambiente naturale invece che vederli soffrire in una gabbia si è ornitofili per davvero!

- **Evitare l'acquisto di uccelli "a scatola chiusa"**

Nella situazione attuale, in presenza di un'epidemia di influenza aviaria e con il rischio di una pandemia influenzale umana, è norma di buon senso ridurre al minimo gli eventuali acquisti di nuovi soggetti. Se poi proprio serve qualche esemplare per rinnovare le linee di sangue allora l'animale va acquistato da allevatori di cui si conosce la conduzione e gli ambienti di allevamento (che devono essere puliti e in generale salubri). Vanno evitati accuratamente gli acquisti "a scatola chiusa", senza sapere la provenienza del soggetto, o da importatori, dove centinaia di uccelli (quando non migliaia!) vivono a stretto contatto. Nessuna garanzia sanitaria è possibile in questi casi!



- **In caso di bisogno, rivolgersi alle autorità veterinarie**

Se poi uno o più soggetti improvvisamente muoiono in allevamento, senza alcun sintomo apparente o con i sintomi descritti in precedenza per ogni specie, **la cosa migliore da farsi è di rivolgersi ai veterinari della ASL di zona o al più vicino Istituto zooprofilattico**, cui andrà consegnato l'uccello morto per gli esami del caso.

Rivolgetevi poi senza paura alla nostra federazione, direttamente o attraverso la vostra associazione o club di appartenenza: sapremo noi indicarvi il comportamento più adatto alla situazione e, in caso di necessità, vi metteremo in contatto con le autorità sanitarie, seguendovi poi, insieme con loro, fino alla risoluzione del vostro eventuale problema.

Il rischio di una pandemia influenzale che può uccidere milioni di esseri umani deve farci agire nel modo socialmente più corretto, senza indugi o, peggio ancora, nascondendo quanto accaduto. Se vogliamo che ci sia riconosciuto quel ruolo importante nella società, che da decenni, e con ragione, pretendiamo, dobbiamo essere noi, proprio nei momenti difficili, a dimostrare senso di responsabilità e coscienza civile.

## Per saperne di più

### Libri

- ✓ Ritchie, Harrison & Harrison, AVIAN MEDICINE, 1994
- ✓ Ritchie, Harrison & Harrison, AVIAN VIRUS, 1998
- ✓ Schmidt R. E., Reavill D. E., Phalen D.N., PATHOLOGY OF PET AND AVIARY BIRDS, 2003
- ✓ Jordan F.T.W., PATOLOGIA AVIARE, 1995

### Internet

- ✓ [www.patologiaviare.org](http://www.patologiaviare.org)
- ✓ <http://crev.regione.veneto.it>
- ✓ [www.oevr.org](http://www.oevr.org)
- ✓ [www.bs.izs.it/cerev/influenza](http://www.bs.izs.it/cerev/influenza)
- ✓ [www.ministerosalute.it](http://www.ministerosalute.it)
- ✓ [www.tandf.co.uk](http://www.tandf.co.uk)
- ✓ [www.aav.org](http://www.aav.org)
- ✓ [www.exoticpetvet.net/avian](http://www.exoticpetvet.net/avian)
- ✓ [www.avianvet.com](http://www.avianvet.com)
- ✓ [www.avifauna.too.it](http://www.avifauna.too.it)
- ✓ [www.ornitofilia.it](http://www.ornitofilia.it)



**U.I.O. - Unione Italiana Ornitofili**  
**C.P. 16.047 – 00155 Roma Tiburtino Sud**  
**Tel. 06.50931239 – 06.50917301 (ore serali)**  
**e-mail [info@ornitofilia.it](mailto:info@ornitofilia.it)**  
**sito web [www.ornitofilia.it](http://www.ornitofilia.it)**