

# Fongs de mostres cloacals d'ocells silvestres

R. MATEO, A.L. BALLESTEROS, R.A. MOLINA, J.GRIFOLS, A. MARTÍNEZ, R.PARÉS, P.M. PARÉS & D. SAAVEDRA

## Fungus from cloacal samples of wild birds

*Birds may transport pathogenic organisms to humans, with a special risk for those persons in close contact. The present paper studies the possibility of the transmission of fungal diseases via faeces. Cloacal samples from 50 adults birds of 11 species, and 40 Audouin's Gull *Larus audouinii* nestlings were taken in the Ebro Delta, Tarragona (NE Spain). In the first group, only one sample from a House Sparrow *Passer domesticus* revealed fungal growth. It was identified as *Aspergillus glaucus*. In the second group, 20 % of the samples revealed the presence of fungal spores of the genus *Alternaria* and an actinomycetal. Species from the genera *Aspergillus* and *Alternaria* have been recognized in pathological processes, but the sources of infections are other than birds.*

Key words: Birds, cloacal samples, zoonoses, fungi dissemination.

Rafael Mateo, Angel Ballesteros, Rafael Molina, Jordi Grifols, Albert Martínez, Ricard Parés, Pere-Miquel Parés & Deli Saavedra. Associació Veterinària per a l'Atenció de la Fauna Exòtica i Salvatge (AVAFES). Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona).  
Rebut. 29.10.91; Acceptat: 23.03.92

## INTRODUCCIÓ

Els ocells poden transportar molts organismes, alguns dels quals poden ser transmesos a l'home i als animals domèstics.

L'Organització Mundial de la Salut defineix les zoonosis com aquelles infeccions que són transmeses de forma natural des dels vertebrats a l'home. Aquestes infeccions poden ser provocades per virus, rickettsies, clamidis, fongs, paràsits protozoaris, helmints i artròpodes (Acha & Szyfres 1989).

El pas d'un patògen des d'un ocell a un altre hoste es facilita pel contacte íntim entre espècies susceptibles (Cooper, 1990); així, els ornitòlegs que treballen prop dels ocells estan més en risc que la població en general. Aquest contacte íntim facilita la transmissió tant per disseminació mecànica (l'ocell actua com a suport físic del patògen) com biològica (el microorganisme es reproduïx a l'ocell) (Cooper 1990). No obstant, s'ha observat que els casos de zoonosis són més freqüents en el personal que treballa amb poblacions d'ocells

en captivitat que en ocells silvestres (Ashton 1984).

Les principals vies d'infecció són per contacte directe, per inhalació, per ingestió o per artròpodes hematòfags (Cooper 1990).

En aquest treball s'ha estudiat el paper dels ocells com a transportadors de fongs potencialment patògens per a l'home.

## MATERIAL I MÈTODES

La presa de mostres ha estat feta en dos períodes, i en dues poblacions ben diferenciades:

A). La primera ha estat dirigida a ocells adults amb capacitat de desplaçar-se volant i que han estat capturats amb xarxa japonesa. Les espècies estudiades són 11 (taula 1), i són de gran interès aquelles d'hàbits més antropòfils i les migradores per un possible transport de fongs a llarga distància (Bourne 1989). Aquesta presa de mostres ha estat feta a la campanya d'anellament durant la migració de primavera a Canal Vell, delta de l'Ebre (40.44N 00.47E), el mes d'abril de 1991. El nombre total d'exemplars mostrejats ha estat de 50.

B) Una segona presa de mostres es va fer en els polls de la colònia de cria de gavina corsa *Larus audouinii* del delta de l'Ebre en el moment del seu marcatge el 30.06.91. Van agafar-se mostres d'un total de 40 polls.

La presa de la mostra (una per ocell) es va fer amb hisops estèrils Bioswab Amies, per nasal (Biolife). El diàmetre d'aquest hisop és de 3 mm, el que permet introduir-lo dins de la cloaca de l'ocell havent contactat només amb l'epidermis que l'envolta. Els hisops en el seu medi de transport es conservaren a 5°C i van ser portats al centre Diagnòstics i Anàlisis Veterinàries de Puigcerdà per fer la seva sembra.

La sembra es realitzà en Agar Sabouraud dextrosat al 2% amb cloramfenicol incorporat (16 ug/ml) de Biocheck, i d'acord amb el

protocol del Ministry of Agriculture Fisheries and Food (1978). La incubació es va efectuar en fosc a 37-38°C, per evitar els fongs sapròfits que creixerien a 30°C i seleccionar les formes llevaduriformes dels patògens dimòrfics (Koneman & Roberts 1985). Es van realitzar lectures cada 24 hores durant 7 dies (Carter 1986).

La identificació dels fongs crescuts es va fer microscòpicament prenent diferents parts de la colònia. La tinció es realitzà amb lactofenol-blau de cotó. La classificació va ser portada per criteris morfològics (McGinnis et al. 1982). La identificació de l'espècie en el gènere *Aspergillus* es va fer seguint Raper & Fennell (1965).

## RESULTATS

El primer mostreig realitzat en les aus adultes només va donar creixement fúngic en una de les 11 espècies estudiades i més concretament en un sol individu de pardal comú *Passer domesticus*. El fong va ser identificat com a pertanyent a l'espècie *Aspoergillus glaucus*.

El segon mostreig, realitzat en els polls de gavina corsa, va donar creixement fúngic en 8 de les mostres, la qual cosa representa un 20% del total dels individus mostrejats. Els fongs de 7 de les mostres pertanyien al gènere *Alternaria*, i l'altre fou identificat com un actinomicetal.

## DISCUSSIÓ

El baix percentatge d'aïllament contrasta amb els resultats obtinguts en estudis similars que observen creixement en un 69,7% de les mostres (Caretta & Frate 1976), si bé hi ha diferències essencials com la temperatura d'incubació, que en aquest estudi limita el creixement de molts fongs sapròfits.

L'aïllament a partir de mostres dels ocells adults ha estat molt baix; en el cas dels polls de gavina corsa, tractant-se d'una sola espècie, s'ha donat un major creixement. No podem establir comparacions entre ambdues pobla-

ESPÈCIE	Nº. EXEMPLARS
Polla d'aigua <i>Gallinula chloropus</i> .....	2
Corriol camanegre <i>Charadrius alexandrinus</i> .....	4
Gamba roja vulgar <i>Tringa totanus</i> .....	9
Oreneta vulgar <i>Hirundo rustica</i> .....	8
Rossinyol <i>Luscinia megarhynchos</i> .....	2
Boscarla dels joncs <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> .....	2
Boscarla de canyar <i>Acrocephalus scirpaceus</i> .....	8
Balquer <i>Acrocephalus arundinaceus</i> .....	3
Mosquiter de passa <i>Phylloscopus trochilus</i> .....	3
Mosquiter comú <i>Phylloscopus collybita</i> .....	3
Pardal comú <i>Passer domesticus</i> .....	6
<b>TOTAL</b> .....	<b>50</b>

Taula 1. Relació d'espècies trampejades de les quals s'han agafat mostres cloacals.

Table 1. Species trapped to obtain cloacal samples.

cions (adults i polls), ja que es tracta d'espècies diferents i no es té una mostra prou gran de les espècies de les aus adultes. Hauria estat necessari fer un mostreig als adults de gavina corsa en un nombre similar al de polls.

Els polls identificats estan descrits com a causants de processos patològics en les persones, que també afecten els animals. Espècies del gènere *Aspergillus* són causants de pneumònies en persones amb greu depressió immunitària (Day et al. 1986, Nolting & Fegeler 1987) i algunes del gènere *Alternaria* provoquen dermatitis humana i animal (González 1984, Philpot & Berry 1984). Així mateix, tots dos poden tenir un paper clínicament important en les micosis al·lèrgiques (Nolting & Fegeler 1987). En tot cas, no podem parlar d'aquestes

com a zoonosis, ja que la infecció es produeix directament del medi i no hi ha contagis entre individus: animal-animal, animal-home o home-home (Acha & Szyfres 1989).

Els fongs aïllats no demostren la possibilitat de cap mena de transport de malalties a llarga distància, com succeeix amb les malalties víriques (Bourne 1989). De fet, el transport mecànic via digestiva de fongs a llarga distància és poc probable a causa del curt temps de pas de les partícules pel sistema digestiu de les aus (Cooper 1987); en tot cas, el fong hauria de multiplicar-se sense produir greus alteracions a l'ocell per poder ser transportat a llargues distàncies, en el que s'ha anomenat transport biològic (Cooper 1990).

Finalment, cal comentar que per prevenir

les zoonosis entre el col·lectiu d'anelladors, les principals mesures són minimitzar el contacte amb els ocells i practicar una bona higiene durant l'anellament (Cooper 1990).•

## AGRAIMENTS

Aquest estudi ha estat realitzat gràcies al programa «Ajuts a treballs d'investigació, 1990» del Grup Català d'Anellament. Volem agrair la col·laboració del Parc Natural del delta de l'Ebre en la presa de mostres i de la Dra. M.A. Calvo en l'assessorament laboratorial.

## BIBLIOGRAFIA

ACHA, P.N. & SZYFRES, B. 1989. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Publicación científica nº 503. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

ASHTON, W.L.G. 1984. The risks and problems connected with the import and export of captive birds. *Br. Vet. J.* 140: 317-327.

BOURNE, W.R.P. 1989. The role of birds in the long-distance dispersal of disease. In Cooper, J.E. (Ed.): *Disease and Threatened Birds*. ICBP Technical Publication nº 10. p. 121-128. Cambridge: ICBP.

CARETTA, G. & FRATE, G. 1976. Funghi cherotionofili dell'isola di Montecristo: isolamenti di suolo, excrementi e pelo di animali e plume di ucelli. *Atti. Ist. Bot. Lab. Critii. Univ. Pavia* 6: 203-208.

COOPER, J.E. 1987. Introduction to birds. In Poole, T.B. (Ed.): *The UFAW Handbook on the Care and Management of laboratory Animals*, p. 628-639. Harlow: Longman.

COOPER, J.E. 1990. Birds and Zoonoses. *Ibis* 132: 181-191.

DAY, M.J., PENHALE, W.J., EGER, C.E., SHAW, S.E., KABEY, M.J., ROBINSON, W.F., HUXTABLE, C.R.R., MILLS, J.N. & WYBURN, R.S. 1986. Disseminated aspergillosis in dogs. *Australian Vet. Jour.* 63: 55-59.

DOMINGUEZ, M.J. & BORREL, J. 1982. *Micología en pequeños animales*. Com. Jornada de Micología, Vigo.

GONZALEZ, J.F. 1984. Dermatitis animal por *Alternaria* spp. Com. VI Jornadas de la AEEM. Barcelona.

KONEMAN, E.W. & ROBERTS, G.D. 1985. *Practical Laboratory Mycology*. Baltimore: Williams and Wilkins.

MCGINNIS, M.R., D'AMATO, R.E. & LAND, G.A. 1982. *Pictorial Handbook of Medically Important Fungi and Aerobic Actinomycetes*. New York: Praeger Special Studies.

MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AND FOOD, 1978. *Manual of Veterinary Investigation Laboratory Techniques*. Part 6. Mycology. Edinburgh: Gordon Cairns.

NOLTING, S. & FEGELER, K. 1987. *Micología médica*. Heidelberg: Springer-Verlag.

PHILPOT, C.M. & BERRY, A.P. 1984. The normal fungal flora of dogs. *Mycopathol.* 8: 133-137.

RAPER, K.B. & FENELL, D.I. 1965. *The Genus Aspergillus*. Baltimore: Williams and Wilkins.