

ASPERGILOSE CEREBRAL EM PINTOS¹

ELZA MARIA ASSUMPTÃO DÓREA², JEFFERSON ANDRADE DOS SANTOS³ e
CENILDA SANTANGELO⁴

RESUMO - Foram examinados dois grupos de pintos de oito a quinze dias de idade, para verificação das causas de suas doenças. O primeiro grupo apresentava paralisia das pernas e distúrbios respiratórios, e o segundo, movimentos de pedalagem, decúbito lateral, torcicolo e, também, distúrbios respiratórios. Mediante isolamento do aspergilo do sistema nervoso central efetuado nos pintos do primeiro grupo, evidenciou-se micose encefálica; e nos do segundo grupo, o aspergilo foi encontrado mediante cortes histológicos do encéfalo. O mesmo foi isolado também nos pulmões dos pintos de ambos os grupos. Constatou-se neles pneumonia miliar.

Termos para indexação: aspergilo, micose encefálica, paralisia das pernas, distúrbios respiratórios, movimentos de pedalagem, decúbito lateral, torcicolo.

BRAIN ASPERGILLOSIS IN CHICKS

ABSTRACT - Two lots of twelve to fifteen-day old chicks were examined in order to find out the causes of their diseases. The first lot showed leg paralysis and respiratory distress, and the second one showed symptoms of paddling movements of the legs, lateral decubitus, torticollis, and also respiratory troubles. Encephalic mycosis was evidenced by isolation of the aspergillus from the central nervous system of chicks of the first group and by histological incisions in the brain of the chicks of the second group. The aspergillus was isolated also from the lungs of the chicks of both groups, which exhibited millary pneumonia.

Index terms: aspergillus, encephalic mycosis, leg paralysis, respiratory distress, paddling movements of legs, lateral decubitus, torticollis.

INTRODUÇÃO

A aspergilose cerebral entre galinhas (*Gallus gallus domesticus*) constitui um achado relativamente raro, não sendo registrada nos dois textos clássicos de patologia aviária de Chute (1973) e de Dorn (1973); há, todavia, no compêndio de Hungerford (1969), menção a essa ocorrência, estando assinalado que na necropsia de aves com aspergilose, pode-se observar a presença de nódulos da infecção no sistema nervoso.

Clark et al. (1954), estudando um surto de aspergilose que acometia pintos New Hampshire no quinto dia de vida, isolaram, uma vez, o *A. fumigatus*, no cérebro de uma ave que mostrava sintomas nervosos.

Asdrubali et al. (1968), ao estudarem dois surtos de aspergilose por *Aspergillus flavus*, ocorrentes em frangos de corte e em gansos, registraram o

encontro de manifestações nervosas ao lado de respiratórias clássicas, predominando, no entanto, as primeiras. O exame histopatológico do encéfalo demonstrava a ocorrência de meningoencefalites em 62,5% dos frangos e 87,5% dos gansos. Macroscopicamente, observavam-se granulomas típicos, que, quando extensos, exibiam necrose central, predominando no cérebro as lesões degenerativas. Por métodos adequados de coloração, os fungos eram bem perceptíveis no encéfalo e em outros órgãos.

Hasegawa et al. (1971), necropsiando, para efeitos de diagnóstico, quatro frangos com 97 dias de idade, verificaram a ocorrência de lesões pulmonares, proventriculares, duodenais e aerossaculares, havendo ainda o comprometimento do divertículo de Meckel. A superfície do encéfalo não demonstrava alterações, todavia lesões microscópicas foram constatadas e se caracterizavam por degeneração hialina das artérias calibrosas subaracnoidianas, evidenciando a técnica do PAS, a presença de hifas ramificadas e septadas, que penetravam naqueles vasos degenerados e invadiam radialmente a substância nervosa. O cérebro, nas áreas invadidas pelas hifas, demonstrava necrose com degeneração ou perda de neurônios, degeneração hialina de pequenos

¹ Aceito para publicação em 23 de abril de 1984.

² Méd. - Vet. Laboratório de Biologia Animal, Alameda São Boaventura, 770, CEP 24123 Niterói, RJ.

³ Méd. - Vet. docente aposentado da UFF, Consultor Técnico da PESAGRO-RIO, Laboratório de Biologia Animal, Bolsista do CNPq.

⁴ Méd. - Vet. Observadora junto à PESAGRO-RIO, Laboratório de Biologia Animal.

vasos, eritrostase e trombose hialina capilar. Ao redor das lesões necróticas, ocorria infiltração de eosinófilos. Nas áreas circunjacentes à necrose, havia congestão, infiltrados perivasculares, apresentando-se os vasos repletos de eosinófilos.

Em aves de outras espécies, a aspergilose cerebral está registrada em perus, conforme Roekel et al. (1950), Raines et al. (1956), Hubben (1958), Guillon (1964) e Alexandrov & Vasselinova (1973) no ganso, de acordo com Asdrubali et al. (1968), e no pato Eider (*Somateria molissima borealis*), segundo Hubben (1958).

O objetivo do presente trabalho é fornecer elementos subsidiários para melhor conhecimento das afecções nervosas de aves domésticas.

MATERIAL E MÉTODOS

As aves trabalhadas eram de dois diferentes lotes, tinham de 8 a 15 dias de idade e foram trazidas ao laboratório para efeitos de diagnóstico de enfermidade de que eram portadoras.

A seguinte metodologia de trabalho foi adotada:

Exames bacteriológicos e micológicos - Em aves do primeiro lote: cultivos do sangue, da vesícula vitelínica e dos pulmões em caldo glicosado, tioglicolato, gelose simples e gelose sangue: cultivo da vesícula vitelínica e dos pulmões em tetracionato. Cultivo dos pulmões em ágar Sabouraud. Em animais do segundo lote: culturas do sangue em caldo glicosado, tioglicolato, gelose simples e gelose sangue: cultura dos pulmões e do cérebro em tetracionato: cultura dos pulmões e do cérebro em ágar Sabouraud.

Exames histopatológicos - Das aves de ambos os lotes, retiraram-se fragmentos de diferentes porções do encéfalo, bem como de todos os órgãos torácicos e abdominais, que foram fixados em solução de formol-salina, processados pelas técnicas habituais, incluídos em parafina, cortados em micrótomo e corados pela hematoxilina-eosina e pelo PAS.

RESULTADOS

As aves provinham de duas diferentes granjas. Com relação aos animais do primeiro estabelecimento, situado em Itaboraí, RJ, informou-se que, de um lote de 4.000 pintos, morreram 450, todos na faixa de oito dias de idade. Clinicamente demonstravam dificuldades respiratórias e paralisia dos membros ambulatórios. Necropsiados, mostravam quadro de pneumonia miliar. Quanto ao segundo lote, constituído de aves provenientes de

granja localizada em Sapucaia, RJ, a informação obtida foi de que, na criação, surgira, entre pintos, enfermidade com morbidade e mortalidade elevadas. As manifestações clínicas eram caracterizadas por decúbito lateral, movimentos de pedalagem e torcicolo, além de dificuldades respiratórias. Na necropsia exibiam quadro de pneumonia miliar, sendo encontrados nódulos com poucos milímetros de diâmetro, disseminados pelos hemisférios cerebrais.

Os cultivos bacterianos realizados em aves do primeiro grupo forneceram resultados inexpressivos, pelo simples crescimento de bactérias apatogênicas, todavia, os cultivos de pulmões em meio de Sabouraud mostraram o crescimento de um fungo com as características de *Aspergillus sp.* As culturas em meios para o crescimento de bactérias, em aves do segundo grupo, deram igualmente resultados sem relevo; no entanto, os cultivos de pulmão e cérebro, realizados em meio de Sabouraud, permitiram o isolamento de um fungo com as características do *Aspergillus sp.*

O exame histopatológico do encéfalo de ave do primeiro lote revelou, ao nível do cerebelo, espessamento conjuntivo da pia-máter com a ocorrência de nódulos inflamatórios circunscritos e subpiais, percebendo-se hemorragias envolvendo as áreas assim inflamadas (Fig. 1). O método PAS evidenciou a presença de hifas septadas e bifurcadas no seio dos focos inflamatórios e hemorrágicos (Fig. 2).



FIG. 1. Cerebelo. No plano superior, nódulos inflamatórios subpiais e espessamento conjuntivo da pia-máter. Coloração hematoxilina-eosina. Aumento aprox. 25X.

No segundo caso, ao nível do cérebro, observou-se extenso foco de necrose do seu parênquima, o qual cobria aproximadamente 1/3 da estrutura, apresentando-se envolto por capilares sensivelmente dilatados (Fig. 3); os aumentos maiores revelavam que tais capilares eram rodeados por infiltrados inflamatórios, constituídos de células mononucleadas, dispostas em camadas concêntricas (Fig. 4), ocorrendo, entre tais capilares, pequenos ninhos de células microgliais, mostrando ainda este aumento, no seio da necrose, imagens características da degeneração mielínica. As preparações coradas pelo PAS punham em evidência, no foco de necrose, micélios septados, ora lineares, ora dicotomizados (Fig. 5), ou ainda em forma da letra Y. Em certas áreas, as hifas eram extremamente abundantes, formando uma verdadeira rede na qual se dispunham de maneira muito irregular (Fig. 6).



FIG. 2. Cerebelo. Hifas septadas e bifurcadas. Coloração PAS. Aumento aprox. 400X.

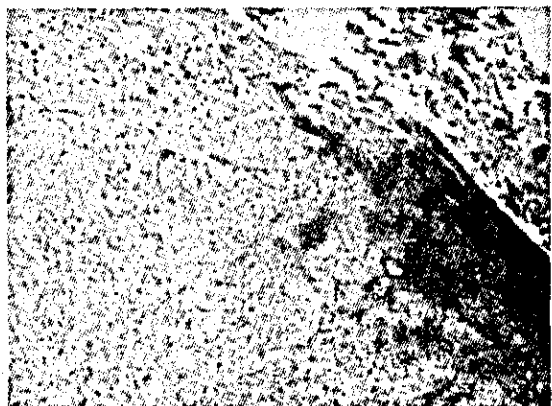


FIG. 3. Cérebro. Foco de necrose extenso. Coloração hematoxilina-eosina. Aumento aprox. 25X.

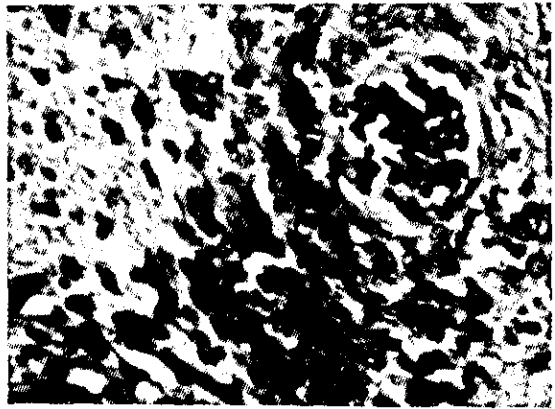


FIG. 4. Cérebro. Infiltrados perivascularres circunjacentes à necrose. Coloração hematoxilina-eosina. Aumento aprox. 160X.

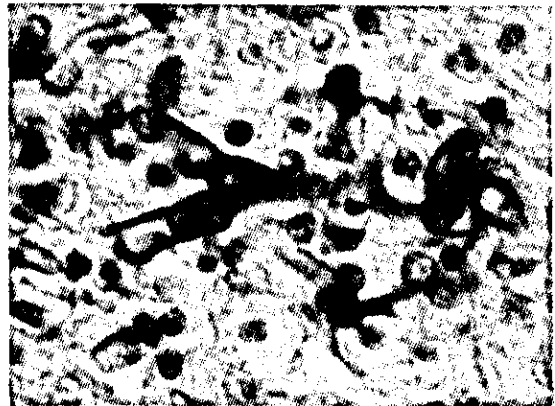


FIG. 5. Cérebro. Micélio septado e bifurcado. Coloração PAS. Aumento aprox. 400X.

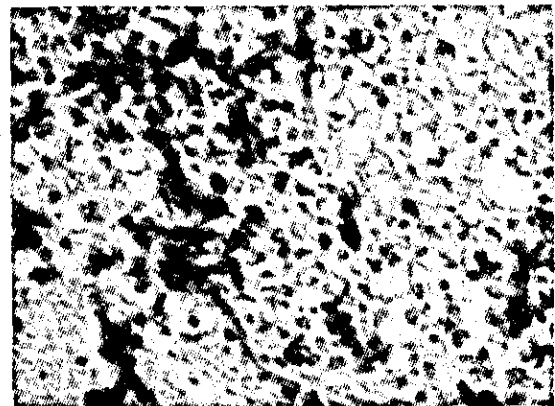


FIG. 6. Cérebro. Micélios abundantes dispostos em rede. Coloração PAS. Aumento aprox. 160X.

DISCUSSÃO

Os estudos demonstraram que, em pintos com poucos dias de vida, a infecção por *Aspergillus* pode se propagar pelo sistema nervoso central, após o comprometimento pulmonar, constituindo-se a micose cerebral em um processo metastático. O exame post-mortem evidenciava que a resposta respiratória se caracterizava por pneumonia miliar micótica, ocorrendo, em um caso, nódulos miliares disseminados pelo encéfalo.

A micose cerebral foi configurada pelo isolamento do cogumelo do encéfalo e pela caracterização do fungo nos respectivos cortes histológicos.

As observações feitas confirmam os achados já citados de Clark et al. 1954, Asdrubali et al. 1968 e Hasegawa et al. 1971, que registraram a micose cerebral em *Gallus gallus domesticus*.

CONCLUSÕES

1. Em pintos com 8 a 15 dias de vida, mostrando enfermidade neurorrespiratória, exteriorizada por movimentos de pedalagem, torcicolo, decúbito lateral, paralisias e dificuldades respiratórias, foi comprovada a presença de encefalite por *Aspergillus*, a qual acompanhava processo de pneumonia miliar micótica.

2. Logrou-se isolar o fungo dos pulmões lesados, evidenciando a micose encefálica, quer pelo isolamento do cogumelo da substância nervosa, quer pela sua caracterização em cortes histológicos.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDROV, M. & VASSELINOVA, A. Durch *Aspergillus fumigatus* Fresenius bei Truthühnern verdachte Meningoenzephalitis. Zbl. Vet. Med. B., 20B(4):304-9, 1973.
- ASDRUBALI, G.; RIBALDI, M.; GIALETTI, L. & MEGHETTI, L. Meningo-Encefalite aspergillare da *Aspergillus flavus* Link nei polli e nelle oche. La Nuova Veterinaria, 44:224-41, 1968.
- CHUTE, H.L. Fungal infections. In: HOFSTAD, M.S., ed. Diseases of Poultry. Iowa, Iowa State University Press, 1973. p.367-73.
- CLARK, D.S.; JONES, E.E.; CROWL, D.B. & ROSS, F.K. Aspergillosis in Newly Hatched Chicks. J. Am. Vet. Med. As., 124(923):116-7, 1954.
- DORN, P. Manual de Patologia Aviar. Trad. alemã por José Romero Muñoz de Arenillas. Zaragoza, Ed. Acribia, 1973.
- GUILLON, J.C. Eléments de neuropathologie aviaire. 11 Les encephalites spécifiques. Rec. Med. Vet., 140:835-48, 1964.
- HASEGAWA, I.; SHOYA, E. & HORIUCHI, T. Brain lesions in chicken aspergillosis. Nat. Inst. Hlth. Quart., 11:122-3, 1971.
- HUBBEN, K. Case Report - *Aspergillus* meningo-encephalitis in turkeys and ducks. Avian Dis., 2:110-6, 1958.
- HUNGERFORD, T.G. Diseases of poultry. 4. ed. Sidney, Angus & Robertson, 1969.
- RAINES, T.V.; KUZDAS, C.D.; WINKEL, F.H. & JOHNSON, B.S. Encephalitic aspergillosis in turkeys; A case report. J. Am. Vet. Med. As., 129(9):435-6, 1956.
- ROEKEL, H. van; BULLIS, K.L.; SNOEYENBOS, G.H.; FLINT, O.C.; CLARK, M.K.; OLESIUW, O.M.; CROTTY, A.M. & BRANDT, C.D. Poultry diseases control service. Agric. Exp. Station Bul., 459:83-6, 1950.