



ENFERMIDADES QUE COMPROMETEM A QUALIDADE DA CASCA

INTRODUÇÃO

Os defeitos da casca podem ser produzidos por inúmeros fatores ou causas que podem interferir ou induzir alterações fisiológicas durante o processo da sua formação no oviduto. Como sabemos, a formação da casca é iniciada no istmo, com a formação da membrana testácea (também chamada de membrana interna e externa da casca) e o cone ou núcleo mamilar basicamente composto de matéria orgânica. Após 75 minutos de permanência no istmo, o ovo chega ao útero e, num período de 18 a 20 horas é formada a camada em paliçada ou esponjosa através de um processo de secreção pelas células epiteliais do carbonato de cálcio, que se depositará sobre uma matriz orgânica. Durante os últimos 30 minutos que precedem a oviposição é depositada uma cutícula e o pigmento da casca.

Os defeitos de casca, na sua maioria, podem ser gerados por alterações funcionais do istmo e útero, com exceção de falhas na espessura e textura, que podem também ser causados por falha no metabolismo do cálcio. Os ovos de casca fina, porosos ou moles podem ser causados por inúmeros fatores, como: **genética, idade, temperatura ambiental, água com salinidade excessiva, horário de produção, problemas nutricionais, doenças infecciosas, micotoxinas** e outros. **Aves stressadas** aumentam o número de **ovos trincados no útero**.

O **ovo sem casca (figura 1)**, geralmente, é observado no **início da produção** e em algumas linhagens, porém pode ser causada por **doenças infecciosas e intoxicações por sulfas, olaquinox e micotoxinas**.

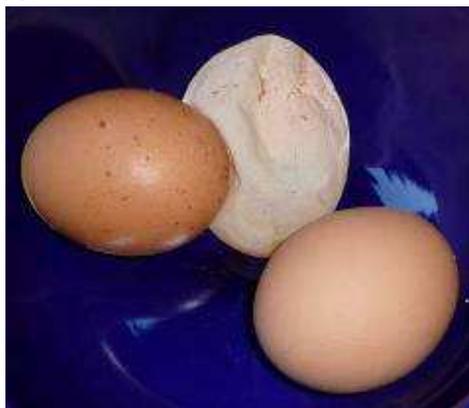


Figura 1: Ovo sem casca no meio de 2 ovos normais, fonte <http://randSCO.com>

A soma de cada tipo de defeito de casca pode não representar uma perda muito significativa, porém quando levamos em consideração o aumento de quebras ou de trincas de ovos devido a estes defeitos durante o processamento e transporte, ovos perdidos (sem casca) e riscos de aumentos de contaminações, os prejuízos econômicos tornam-se significativos.

DOENÇAS INFECCIOSAS

São inúmeras as doenças que causam queda de produção, porém, nem todas induzem ao comprometimento da qualidade da casca, a menos que, por exemplo, no caso da doença de Marek, sejam comprometidos órgãos ou tecidos envolvidos com o metabolismo de nutrientes essenciais para o processo de calcificação ou haja perda de tonicidade. Em condições de campo, não se deve negligenciar o papel da imunossupressão causada pela **Marek e leucose linfóide** permitindo a ocorrência de outras infecções que causam comprometimento da qualidade de casca.

Doenças como **bronquite infecciosa, Newcastle/paramixovírus, EDS** se caracterizam por apresentar elevada incidência de alteração de casca (figura 2), porque estes agentes destroem as células do istmo e do útero. **Pneumovírus, Mycoplasma sp., coriza e verminoses** induzem a alterações de casca mais pelos seus efeitos indiretos sobre consumo, absorção de nutrientes e desequilíbrios metabólicos. **Bouba aviária e encefalomielite aviária** não têm sido incriminadas como causa da perda de qualidade da casca.

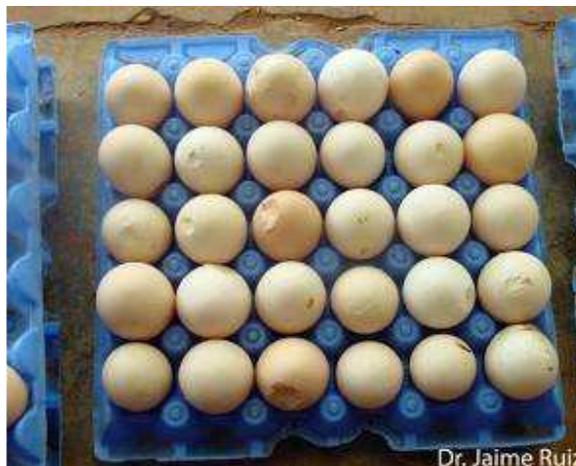


Figura 2: Má formação da casca (casca fina e quebradiça) causada pela doença de Newcastle
Fonte <http://partnersah.vet.cornell.edu>

ASSOCIAÇÃO DE FATORES

Doença de Newcastle: o uso de programas de vacinação tem reduzido em muito a taxa de desafio com vírus velogênico viscerotrópico e neurotrópico, exceto em regiões com elevada população de galinhas caipiras e aves silvestres.

Um aspecto muito importante se refere ao fato de que, em havendo risco de desafio, programas de vacinações baseados em uso exclusivo de cepas vivas a intervalos prolongados, não tem sido suficientes para conter perdas em quedas de produção ou mesmo qualidade de casca. Em galinhas poedeiras e matrizes adequadamente sensibilizadas com vacinas vivas durante a recria ou que receberam vacina oleosa, com boa produtividade inicial (pico de produção); geralmente notamos uma queda da taxa de anticorpos circulantes (perdas via ovo) no período pós-pico e, como consequência, um aumento de susceptibilidade para desafios deletérios para principalmente, qualidade de casca, sem perdas significativas na produtividade. Por esta razão, em zonas ou regiões de elevado risco recomenda-se monitorar sorologicamente lotes e aplicar reforços periódicos durante o período de produção.

Bronquite Infecciosa das galinhas é a enfermidade mais prevalente, causando perdas de produtividade devido a inúmeros fatores como:

- * Presença de cepas virulentas ou variantes;
- * Baixa imunogenicidade das vacinas;
- * Uso de cepas vacinais invasivas em granjas de idade múltipla ou em aves em produção;

- * Imunidade humoral de curta duração;
- * Desuniformidade de resposta imune (vacina viva).

A manifestação clínica da bronquite infecciosa das galinhas, nos dias de hoje, é muito diferente daquela classicamente descrita na literatura. Devido ao uso de vacinas e programas de vacinação, de modo geral, se observa discreta queda de produção (2-3%) e muito comprometimento da qualidade da casca. A expressão clínica varia muito conforme a ocorrência de desafio na fase final da recria, tempo pós-aplicação da vacina oleosa e reforços aplicados durante a produção e, na maioria dos casos, é confundida com outros problemas sanitários. Um dos problemas mais comuns é a ocorrência de quadros de sinusite, salpingite e ovoperitonitos complicados com *Mycoplasma sp*, *Escherichia coli*, Pneumovírus e outras bactérias.

DISTÚRBIOS METABÓLICOS

Quando se observa um quadro clínico ou perda de produtividade em que não se pode relacionar a presença de um agente causal infeccioso ou tóxico, o problema pode estar relacionado com **doenças metabólicas**. Acredita-se que o melhoramento genético voltado para aumento de produtividade (ganho de peso em frangos de corte ou aumento da produção de ovos em galinhas) propiciou o aumento de problemas metabólicos. Isto porque um aumento de produtividade requer um aumento das atividades funcionais dos órgãos, ou seja, cria uma situação orgânica de sobrecarga funcional, para atender às necessidades ou alvos de produção. Numa situação como esta, qualquer afecção ou infecção pode contribuir com uma redução da capacidade funcional ou mesmo a própria situação de sobrecarga funcional pode resultar em um desequilíbrio metabólico.

Em poedeiras comerciais e matrizes **doenças metabólicas** que comprometem a qualidade da casca ou a produção de ovos: **osteoporose, fadiga das poedeiras, síndrome do fígado gordo, acúmulo de gordura, postura abdominal** e outras.

Doenças ou enfermidades que possam debilitar as poedeiras e matrizes irão agravar os distúrbios metabólicos. Muitos desses distúrbios acontecem no pico de postura ou durante a sua vida gerando piora na qualidade do ovo, diminuição de postura e aumento da mortalidade.

CONCLUSÃO

Vários são os motivos de **piora na qualidade da casca do ovo: doenças metabólicas, doenças infecciosas, nutrição, consumo de água, stress calórico, idade e outros**. Por isso, é importante que se tenha um bom **manejo** da granja e um **programa sanitário adequado** (calendário de vacinação, exames de monitoria sanitária para acompanhamento da qualidade da cobertura vacinal, exames de diagnóstico de enfermidades, biossegurança) para que se possam ter alta produtividade de ovos com casca de boa qualidade.

Dica baseada na revisão: Enfermidades que comprometem a qualidade da casca. Prof. Dra. Nair Massako Katayama Ito, São Paulo – SP.

CODIGO	EXAMES	PRAZO DIAS
A69	MONITORIA PARA DETECÇÃO DE LEUCOSE AVIÁRIA – Método ELISA + Histopatologia, Material 06 órgãos com lesão em formol a 10% e 15 soros identificados	7

	individualmente, sob refrigeração entre 2 e 8°C.	
A38	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A39	MYCOPLASMA SYNOVIAE – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A02	MYCOPLASMA GALLISEPTICUM – Método SAR, Material sangue total ou soro refrigerado.	2
A03	MYCOPLASMA SYNOVIAE – Método SAR, Material sangue total ou soro refrigerado.	2
A34	BRONQUITE IBV – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A06	NEWCASTLE – Método HI, Material sangue total ou soro refrigerado.	4
A35	NEWCASTLE – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A41	PNEUMOVÍRUS – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A45	PACOTE CHECK UP QUEDA DE POSTURA – Método EDS-HI, IBV- ELISA, IBD- ELISA, ART- ELISA, MG-SAR, Material 25 amostras de sangue total ou soro.	4
A07	SÍNDROME DA QUEDA DE POSTURA EDS – Método HI, Material sangue total ou soro refrigerado.	4
A08	SÍNDROME DA QUEDA DE POSTURA EDS – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A33	GUMBORO IBD – Método ELISA, Material sangue total ou soro refrigerado.	3
A11	CORIZA – Método HI, Material sangue total ou soro refrigerado.	6