

MICRO TRINCAS EM OVOS INCUBÁVEIS

Os ovos incubáveis com microtrincas representam um risco oculto que reduz a habilidade do embrião para eclodir e aumenta o risco de contaminação. Um ovo fertilizado normal sai da galinha sem rachaduras. Desde a postura, o ovo é exposto a processos, manuais ou automatizados, de coleta, classificação, embalagem e movimento na granja de reprodutores, seguido pelo transporte ao incubatório e, em alguns casos, pela transferência de bandejas plásticas ou de polpa de papel para bandejas de incubação.

Durante esse processo, um manejo agressivo dos ovos pode gerar micro trincas na casca e, provavelmente, danificar as membranas subjacentes da casca. Essas micro trincas podem não ser imediatamente visíveis a olho nu, e não é possível identificar o momento exato do impacto. Por isso, as micro trincas, geralmente, não são identificadas durante as avaliações de qualidade durante a coleta de ovos na granja de reprodutores. Quando os ovos chegam ao incubatório, as micro trincas ocorridas na granja de matrizes são visíveis, mas não são sempre identificadas para retirar o ovo e descartá-lo. A análise de qualidade dos ovos, realizada pelos especialistas em incubação da Aviagen em incubatórios de clientes, revelou que a porcentagem de micro trincas pode chegar a aproximadamente 7% em alguns lotes.

Esse artigo foca apenas em micro trincas. Não se trata de ovos que sofreram pequenas microtrincas no trato reprodutivo da galinha e foram posteriormente reparados pela deposição adicional de cálcio. Nesses ovos, a micro trinca geralmente está coberta por uma camada de cálcio, o que faz com que a micro trinca se assemelhe a um saliência ou linha elevada (**figura 1**).

COMO ENCONTRAR AS MICRO TRINCAS?

As micro trincas ficam óbvias apenas depois de alguns dias, quando a umidade do ar teve tempo de penetrar na rachadura e produzir uma linha cinza suave na superfície da casca. Ao procurar micro trincas em ovos embalados, recolha e inspecione cada ovo usando uma luz, já que a rachadura pode estar na parte inferior ou do outro lado. A luz facilita a detecção da umidade que entrou na micro trinca ao iluminá-la (**figura 1**).

FIGURA 1: Exemplos de um ovo cicatrizado (esquerda) e micro trinca iluminadas (direita).



COMO LOCALIZAR O PONTO OU LOCAL DE IMPACTO?

As micro trincas geralmente são causadas por colisões com outros ovos ou materiais duros no sistema de coleta de ovos. A rachadura da casca depende da velocidade do impacto e da qualidade da casca do ovo. Uma alta velocidade de impacto (força G) e cascas frágeis aumentam a probabilidade de micro trincas.

O local de impacto pode ser identificado de várias formas. Pode ser feita uma verificação rápida com os olhos e ouvidos para ver e ouvir os ovos que colidem antes ou durante a coleta de ovos, ou identificando bordas afiadas ou transições inadequadas. Comece nos ninhos de postura e continue por todo o sistema de coleta de ovos. Outro método é coletar os ovos depois de cada ponto de transição, armazená-los durante dois dias e examiná-los para detectar micro trincas usando uma luz.

No entanto, a tecnologia moderna nos permite usar uma abordagem mais sofisticada. Ovos artificiais com sensores de força G podem ser usados para acompanhar o trajeto dos ovos desde a postura até a chegada ao incubatório. Cada ponto de transição deve ser controlado várias vezes, e os dados em tempo real oferecem informações sobre o alcance do impacto e o tempo correspondente. Há diversos ovos artificiais no mercado, por exemplo: Wireless Egg Node, Cracklessegg, Mach-sens Egg Tracker e Gregg Smart Egg (**figura 2**).

FIGURA 2: Ovo artificial com um sensor de força G dentro (cracklessegg.com).



PREVENÇÃO DE MICRO TRINCAS

Manuseio suave dos ovos

Minimize o uso de equipamentos bruscos ou excessivamente automatizados, e capacite a equipe e os motoristas sobre a importância do manuseio delicado dos ovos.

Medidas de segurança no transporte

Use materiais de absorção de choque e evite movimentos fortes durante o transporte dos ovos desde a granja até o incubatório.

Inspeção rotineira do incubatório

Examine amostras de cada lote de ovos imediatamente após a chegada ao incubatório, e acompanhe as tendências de micro trincas ao longo do tempo.

Avaliação rotineira do manejo das matrizes.

Toda doença que enfraqueça a casca do ovo aumentará a probabilidade de micro trincas. Isso poderia estar relacionado com estresse térmico, nutrição, qualidade da água, doenças ou a idade das aves.

Inspeção rotineira do trajeto dos ovos na granja de reprodutores

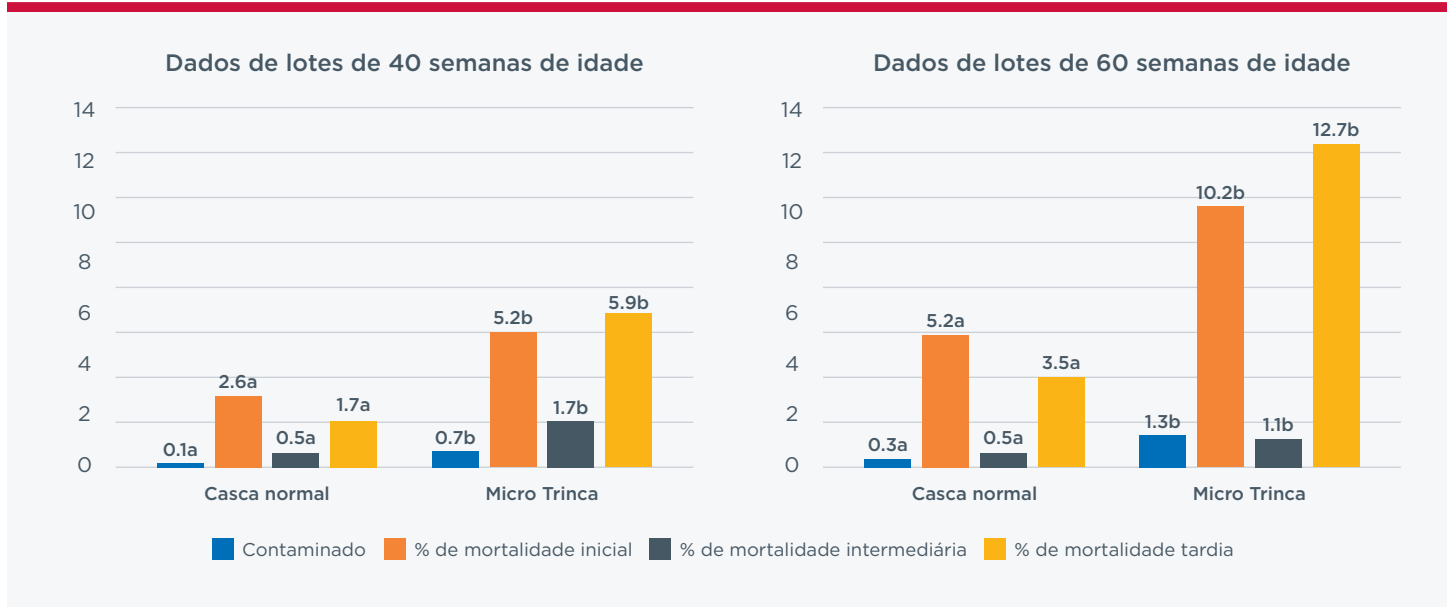
Examine o básico. Todos os ninhos devem ter esteiras em boas condições e, no caso dos sistemas automatizados, as esteiras devem estar corretamente posicionadas para que os ovos girem suavemente até a transportadora sem colidir com as paredes do ninho ou as estruturas da transportadora. A frequência da coleta deve ser, no mínimo, de 4 vezes por dia para prevenir a colisão entre ovos na transportadora.

CONSEQUÊNCIAS DAS MICRO TRINCAS

RISCO DE CONTAMINAÇÃO

Um ovo rachado abre o espaço para que as bactérias penetrem e, possivelmente, causem contaminação. O risco aumenta quando a micro trinca é causada enquanto o ovo ainda está na fase de esfriamento, logo após a postura, combinado com uma casca de ovo (levemente) suja. O conteúdo do ovo se encolhe durante o esfriamento da temperatura corporal da galinha à temperatura de armazenamento. Esse processo de encolhimento facilita a penetração de bactérias por meio das rachaduras, já que a pressão levemente menor puxa elementos do exterior para o interior do ovo. Geralmente, a casca e a membrana interna atuam como uma barreira natural contra micróbios ou bactérias; no entanto, quando a casca e a membrana estão rachadas e alteradas, o embrião está em risco. A limpeza da casca, afetada pelo manejo na granja de reprodutores, tem uma função importante na determinação de se um ovo com uma rachadura fina deverá lidar com um desafio bacteriano. Segundo as pesquisas, as perdas devidas à contaminação aumentam de 5 a 6 vezes (**figura 3**).

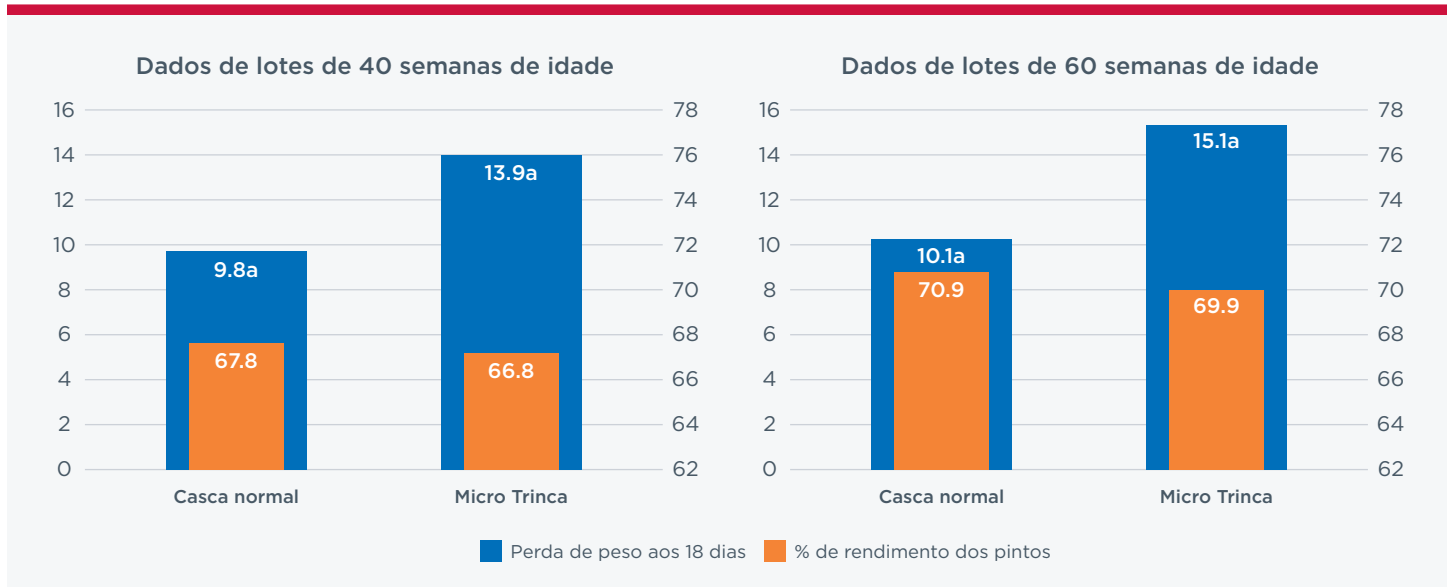
FIGURA 3: Análise de embriodiagnóstico (ensaios da Aviagen 2025 e 2026). Os dados mostram diferenças estatísticas entre cascas de ovos normais e cascas com uma micro trinca.



REDUÇÃO DA ECLOSÃO

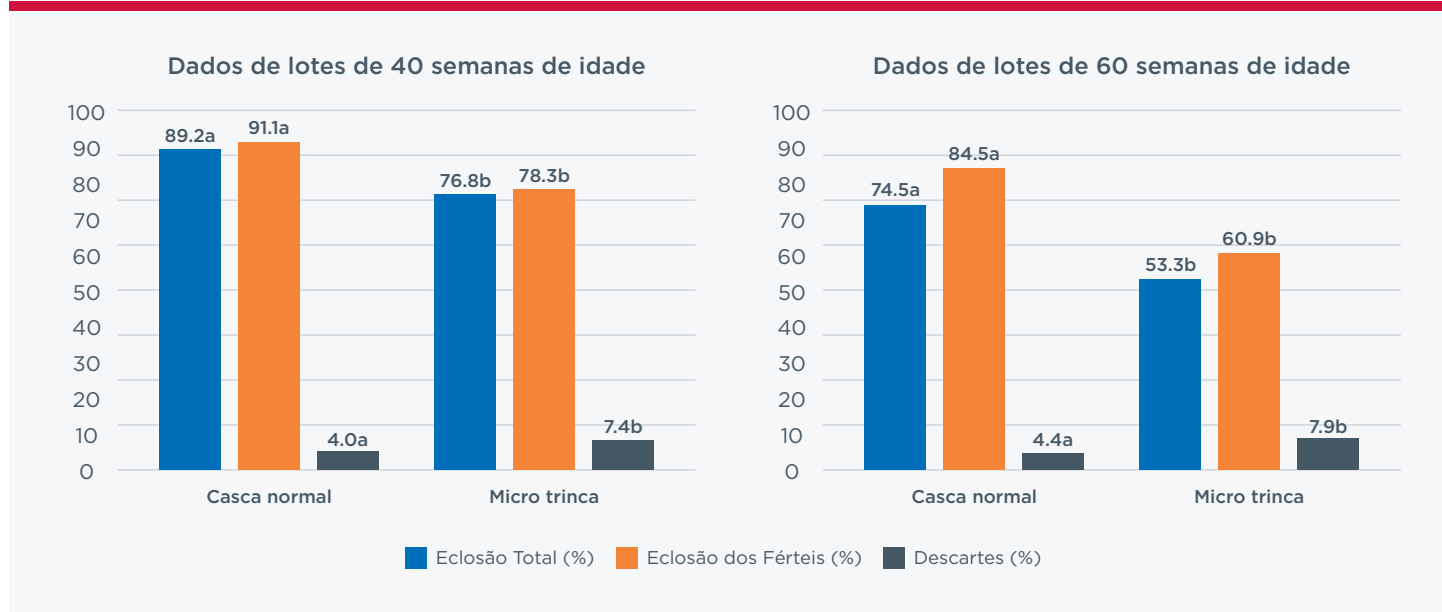
Os ovos com micro trincas têm uma taxa de eclosão reduzida porque são mais vulneráveis à contaminação e à desidratação. A redução na viabilidade do embrião dobra ou triplica em todas as etapas da incubação, comparado com uma casca normal (**figura 3**). Um ovo rachado perderá mais peso devido ao aumento da perda de umidade durante a incubação. A perda de peso do ovo é, portanto, maior, e isso, conseqüentemente, gerará um rendimento menor dos pintinhos (**figura 4**). O rendimento dos pintinhos vê-se, entretanto, menos afetado, já que os embriões com morte tardia e os pintos impróprios desidratados não são incluídos no parâmetro de rendimento dos pintinhos. No geral, os pintos eclodidos de ovos com micro trincas têm uma menor qualidade, se conseguem eclodir, o que resulta em mais pintos impróprios (**figura 5**). No entanto, os resultados podem diferir com o uso da vacinação in-ovo.

FIGURA 4: Perda de peso e % de rendimento dos pintinhos (ensaios da Aviagen 2025 e 2026). Os dados mostram diferenças estatísticas de perda de peso de cascas normais comparadas com cascas com uma micro trinca. Não foram observadas diferenças significativas no rendimento dos pintos, uma vez que todas as bandejas apresentaram valores próximos ou dentro da meta estabelecida, enquanto o tempo de incubação variou entre os tratamentos.



Segundo a pesquisa da Aviagen apresentada abaixo, com uma gravidade específica média acima de 1.080 para duas idades de lote (figura 5), há uma queda na taxa de eclosão ao comparar ovos limpos e íntegros e ovos com micro trincas. Os experimentos realizados por outros pesquisadores, como Barnett et al. (2004), mostram quedas consideravelmente maiores na taxa de eclosão, o que pode estar relacionado com a origem dos ovos e a limpeza da casca.

FIGURA 5: Eclosão Total (%), Eclosão dos Férteis (%) e Descartes (%). Na eclosão total e na eclosão dos férteis não estão incluídos os descartes. (Ensaio da Aviagen 2025 e 2026). Os dados mostram diferenças estatísticas de perda de peso entre cascas normais e cascas com micro trinca.



Como exemplo comercial, um incubatório médio com uma capacidade de incubação de 1 milhão de ovos por semana, com 4% de ovos com micro trincas, perde 0,5% de resultado de eclosão. Assumindo uma redução de até 12,4% na eclodibilidade de ovos com microtrincas, o impacto operacional pode chegar a cerca de 5.000 pintinhos a menos por semana.

CONCLUSÃO

Os ovos com micro trincas são inferiores comparados com ovos sem micro trincas em termos de taxa de eclosão e qualidade do pinto, e geram perdas econômicas. As micro trincas são detectáveis e normalmente visíveis após alguns dias de armazenamento, seja na granja de reprodutores ou no incubatório. Existem múltiplas maneiras de identificar a causa e, portanto, os ovos com micro trincas são uma perda desnecessária que deve ser evitada.

Aviso de privacidade: A Aviagen® coleta dados para comunicar e fornecer informações sobre nossos produtos e nossas atividades comerciais de forma eficaz. Estes dados podem incluir seu endereço de e-mail, nome, endereço comercial e número de telefone. Para ler nossa política de privacidade na íntegra, acesse [Aviagen.com](https://www.aviagen.com).

A Aviagen e o logotipo da Aviagen são marcas registradas da Aviagen nos EUA e em outros países. Todas as outras marcas são registradas por seus respectivos proprietários.

© 2026 Aviagen.

