



# Avanços na Incubação

Poultry Research Centre

Boletim #3

20 de Abril de 2007

## Nesta edição

- Uma nova ferramenta para avaliar a qualidade de pintos
- Todos os pintos com umbigos mal sarados serão frangos ruins?
- A temperatura do umbigo pode prever o desempenho dos frangos?



## Para mais informações:

Dr. Gaylene Fassenko

Professora Assistente,  
Embriologia aviária e  
qualidade de pintos

Department of Agricultural,  
Food and Nutritional Science

University of Alberta  
Telefone: 780.492.5130  
Fax: 780.492.4265

gaylene.fassenko@ualberta.ca

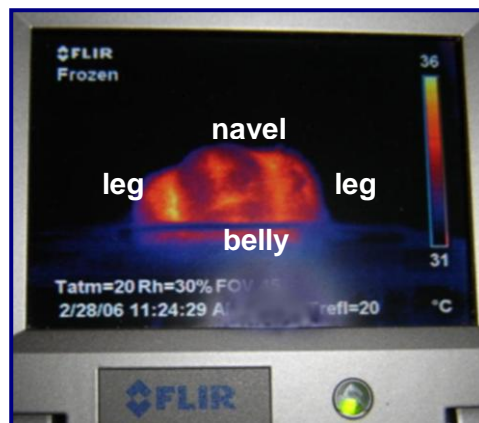


www.poultryresearchcentre.ca

## Avaliando a qualidade dos pintos: Umbigo mal sarado significa baixo desempenho do frango?

- A saúde do pinto após a eclosão pode afetar a qualidade do frango, crescimento e características da carne. Para detectar pintos de baixa qualidade, a saúde dos mesmos é julgada por aspectos como o estado de alerta, injúrias ou mal formações e condição do umbigo.
- Resultados não publicados mostram que pintos com umbigos mal sarados, mesmo que pequeno grau ao nascer, não apresentam desempenho similar aos pintos que eclodem com o umbigo completamente sarado. Isto promove um menor peso ao abate devido a infecções que estavam presentes na ave no momento do alojamento mas que não foram detectáveis.
- Atualmente não existe nenhum método padrão para medir a qualidade de pintos após o nascimento que seja objetivo. Além da observação visual pelos funcionários do incubatório ou o sacrifício de pintos para verificar a presença de bactérias no saco da gema, ainda não existe um método rápido, não invasivo e confiável para diagnosticar infecções no saco da gema de pintos recém eclodidos.

## Uma nova ferramenta para diagnóstico



A termografia infravermelha (TIV) mede a temperatura da superfície de um corpo e mostra esta informação como uma figura (ver figura à esquerda mostrando o ventre de um pinto. O topo é o umbigo, de cada lado estão as pernas e o ventre está no centro). Diferentes cores representam as temperaturas. O vermelho, laranja e amarelo são mais quentes enquanto azul e preto são mais frias. Esta tecnologia tem sido utilizada em bovinos e equinos para diagnóstico precoce de injúrias ou infecções antes que outros sintomas possam ser observados. O diagnóstico precoce de infecções possibilita tratamentos mais eficazes. O tratamento precoce reduz os custos relativos à baixa produtividade e ao aumento da mortalidade.

A pesquisa teve como objetivo avaliar a TIV como ferramenta para detecção precoce de infecções no saco da gema de pintos. Caso efetiva, esta poderá reduzir o descarte desnecessário de pintos no incubatório, melhorar a qualidade e a eficiência produtiva dos frangos.

## Pesquisas em andamento:

A influência da genética no metabolismo embrionário

*Trabalhando as linhagens genéticas devido às diferenças no crescimento e produção de calor dos embriões.*

Qualidade do pinto e o tamanho do ovo

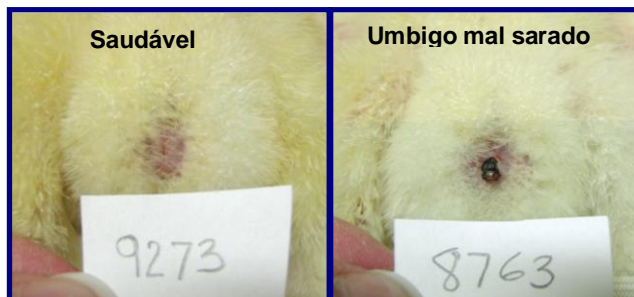
*A idade do plantel ou o tamanho do ovo afetam a qualidade do pinto?*

A idade do galo influencia a qualidade dos pintos

*Investigação do papel do galo reprodutor na eclobilidade e qualidade de pintos.*

## Umbigos mal sarados vs. Umbigos saudáveis

**O que fizemos:** Pintos com umbigo mal sarados foram coletados em um incubatório comercial. Os pintos aparentavam ser saudáveis exceto pelo umbigo (foto 8763 à direita). Pintos saudáveis com umbigo sarado também foram coletados. (foto 9273 à esquerda). Foram tiradas fotos com câmera TIV dos pintos com 0, 3 e 6 dias de idade. Utilizando as imagens, a temperatura



máxima da superfície da região do umbigo foi medida. Durante estes dias os pintos foram pesados e o estado de saúde foi avaliado visualmente. Todos os pintos foram criados até 6 semanas. O consumo de ração e a mortalidade foram avaliados durante este período. Às 6 semanas as aves foram pesadas individualmente e destinadas a um abatedouro comercial.

**O que encontramos:** Não houve diferença entre o peso de pintos saudáveis e com umbigos mal sarados no dia 0. Aos 3 dias, os pintos saudáveis estavam mais pesados que os pintos com umbigo mal sarado. A diferença de peso continuou até os 42 dias do período de criação (ver tabela abaixo). Não houve diferença entre os dois grupos de pintos em relação à conversão

Tratamento	Dia 0 peso (g)	Dia 3 peso (g)	Dia 6 peso (g)	Dia 42 peso (g)
Sadios	43,9 <sup>a</sup>	77,9 <sup>a</sup>	128,9 <sup>a</sup>	2575 <sup>a</sup>
Umbigo mal sarado	44,6 <sup>a</sup>	74,2 <sup>b</sup>	119,5 <sup>b</sup>	2471 <sup>b</sup>

Na tabela acima e nas demais deste relato, os valores seguidos da letra "a" são estatisticamente diferentes dos valores na mesma coluna seguidos da letra "b".

alimentar e taxa de mortalidade. Tanto nos pintos saudáveis como nos pintos com umbigo mal sarado, o peso ao nascer foi uma previsão, até certo ponto correta, do peso ao abate. As aves com peso abaixo da média permaneceram mais leves durante o período de produção e as aves mais pesadas no dia 0 permaneceram mais pesadas ao longo da produção. O peso aos 3 e 42 dias foram mais correlacionados nos pintos com problemas de umbigo do que nos pintos saudáveis. Isto significa que pintos com umbigos mal sarados que ganham peso bem, precocemente, são, potencialmente, mais pesados ao abate. Diversas pesquisas demonstram que o peso inicial e o peso de abate são correlacionados, mas esta relação parece ser mais forte em pintos com umbigos mal sarados do

Tratamento	Dia 0 Max. Temp. (°C)	Dia 3 Max. Temp. (°C)	Dia 6 Max. Temp. (°C)
Sadio	36,6 <sup>a</sup>	38,4 <sup>a</sup>	38,3 <sup>a</sup>
Umbigo mal sarado	36,4 <sup>b</sup>	38,1 <sup>b</sup>	38,5 <sup>a</sup>

que no lote como um todo. A temperatura verificada na região do umbigo de pintos saudáveis foi maior que nos pintos com umbigo mal sarado para 0 e 3 dias. Aos 6 dias de idade não ocorreu diferença de temperatura entre os grupos (Ver tabela acima). A temperatura da região do umbigo no dia 0 foi positivamente correlacionada com a temperatura do dia 6 e o peso aos 6 e 42 dias em pintos com umbigos mal sarados, mas o mesmo não ocorreu em pintos saudáveis. Isto demonstra que para pintos que já estão estressados devido à infecção (umbigo mal sarado), a temperatura no dia 0 serve como uma previsão da

## Patrocinadores:

- Poultry Industry Council
- Lilydale Inc., Edmonton Hatchery

## Equipe:

- Dr. Gaylene Fasenko
- Dr. John Church
- Dr. Nigel Cook
- Ana Franco
- Erin O'Dea, M.Sc.

## Mais novidades do Poultry Research Centre?

Visite o nosso website!

[www.poultryresearchcentre.ca](http://www.poultryresearchcentre.ca)



qualidade do pinto e do desempenho na primeira semana de vida e posteriormente. Em relação aos pintos com umbigo mal sarado que apresentam baixas temperaturas na superfície da região do umbigo, estes tendem a continuar com baixas temperaturas nesta região como também apresentar menor peso ao abate. Existe também uma relação entre as temperaturas do umbigo nos dias 3, 6 e o peso corporal aos 42 dias de idade em pintos com umbigo mal sarado. Estes resultados significam que a TIV pode ajudar a determinar quais pintos com umbigo mal sarado devem ser descartados e quais podem apresentar um bom desempenho e, desta forma, serem destinados à produção.

**Conclusão:** A TIV pode funcionar como um meio de diagnóstico para determinar quais pintos com umbigo mal sarado são realmente de baixa qualidade e devem ser descartados e quais podem apresentar um desempenho normal, podendo assim ser fornecidos para os produtores.

## E agora, para onde vamos?

Serão necessárias mais pesquisas para confirmar os resultados discutidos aqui e para verificar se a TIV é uma ferramenta efetiva para monitoração da qualidade de pintos de:

- Diferentes linhagens genéticas
- Diferentes idades de reprodutoras
- Lotes de reprodutoras problemáticos

Se mais dados forem coletados, poderemos desenvolver parâmetros aceitáveis de temperaturas de umbigo para a otimização da qualidade dos pintos como também do desempenho dos frangos.

## Aplicações para a indústria



Os métodos atuais para determinar a qualidade de pintos não são confiáveis e consistentes. Dois pintos "de graça" para cada cem, são enviados para os produtores pelos incubatórios, uma vez que é estimado até 2% de mortalidade devido a pintos de baixa qualidade (ou outros fatores de incubação). Se métodos mais objetivos de seleção de pintos forem desenvolvidos, a qualidade

das aves poderá ser julgada com mais acurácia no nascimento, antes destas serem enviados para os produtores.

Esta tecnologia tem o potencial de melhorar a sanidade e o diagnóstico avícola. Através da TIV, o diagnóstico precoce e eficaz de infecções no saco da gema pode ser possível. A TIV poderá ser uma valiosa ferramenta para os incubatórios como também para toda a cadeia avícola.

**Esta pesquisa é parte do programa contínuo de pesquisa em embriologia e qualidade de pintos da Universidade da Alberta.**

**Este relato foi produzido com o objetivo de manter um contato contínuo com a indústria avícola, ambos se beneficiando e transferindo conhecimento.**

Este relato foi produzido por E. O'Dea e traduzido por Josue Moura Romao