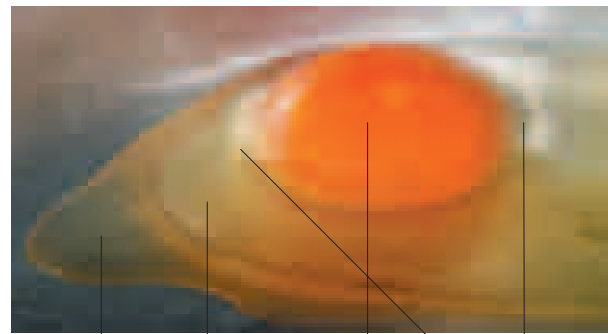
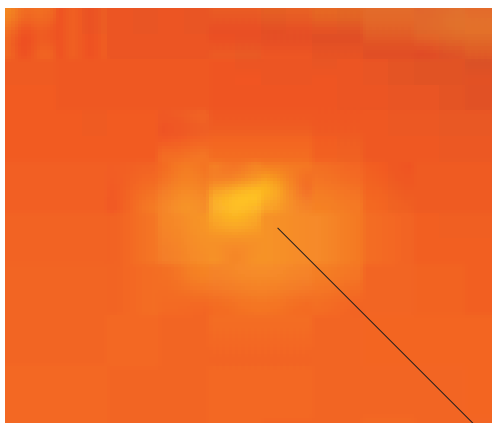


# EL DESARROLLO EMBRIONARIO, DÍA A DÍA

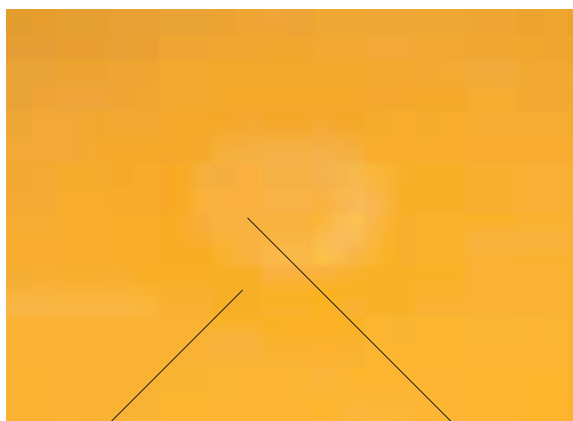
Dr Stephan WARIN. (CEVA Santé Animale)

**Huevo no fecundado:** el disco embrionario de un huevo estéril tiene una acumulación de material blanco en su centro.

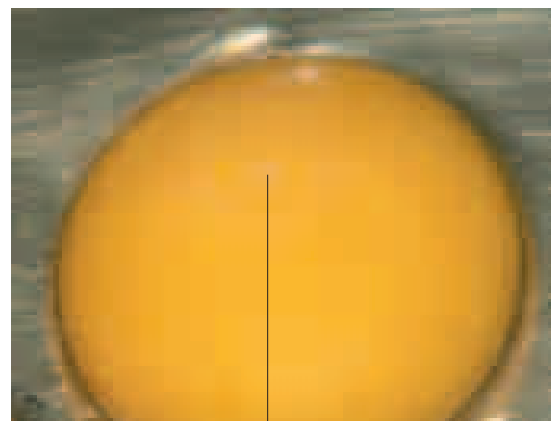


Albumen grueso  
 Albumen delgado  
 Chalazas  
 Disco embrionario

**Huevo fecundado:** el disco embrionario se ve como un anillo: éste tiene un área central, más brillante, la cual aloja el embrión.



Área opaca  
 Área pelúcida



Disco embrionario

Sección patrocinada por



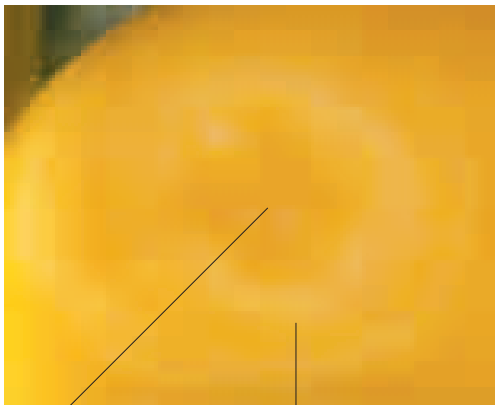
expertos en  
**INCUBACIÓN**

Día 1. El disco germinal está en estado de blastodermo. La cavidad segmentada, bajo la zona pelúcida, toma la forma de un anillo oscuro.

Cavidad segmentada



Día 2. Aparece el primer surco en el centro del blastodermo. Entre los anejos extraembrionarios aparece la membrana vitelina, la cual tendrá un papel importante en la nutrición del embrión.

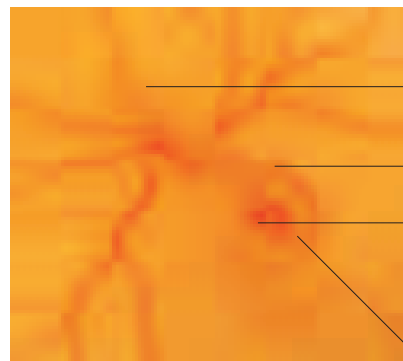


Embrión

Anexos extraembrionarios



Día 3. El embrión se apoya hacia su lado izquierdo. Comienza la circulación sanguínea. La membrana vitelina se dispersa sobre la superficie de la yema. La cabeza y el tronco pueden ser diferenciados, al igual que el cerebro. Aparecen las estructuras cardiacas, que empiezan a latir.



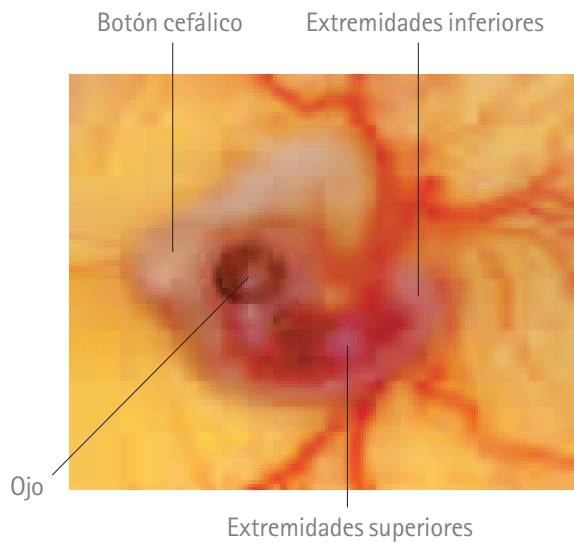
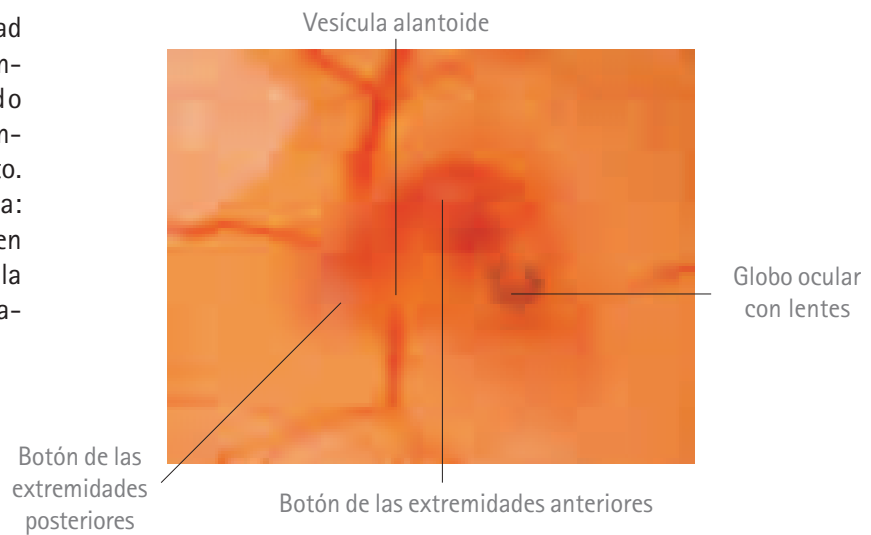
Parte posterior

Tubo neural

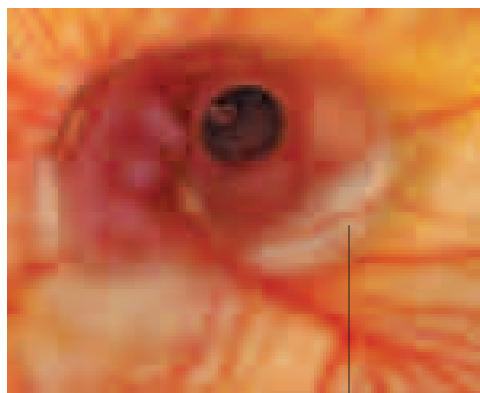
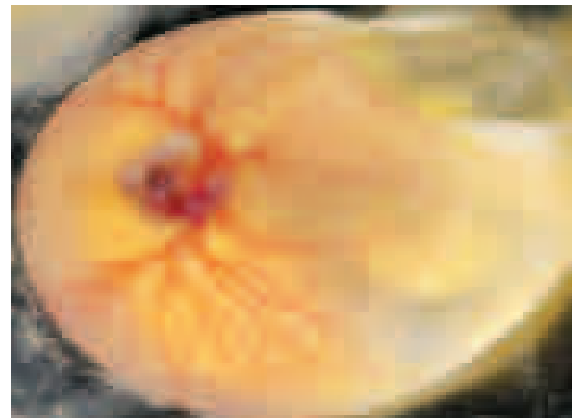
Formación del corazón

Botón cefálico

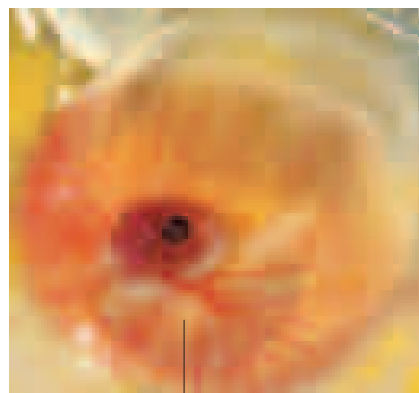
**Día 4.** Desarrollo de la cavidad amniótica, la cual rodea al embrión. Rellena de líquido amniótico, éste protege al embrión y le permite movimiento. Aparece la vesícula alantoidea: juega un importante papel en la absorción del calcio, en la respiración y en el almacenamiento de restos.



**Día 5.** Incremento notable del tamaño del embrión; el embrión toma forma de C: la cabeza se mueve acercándose a la cola. Extensión de las extremidades. Diferenciación de los dedos de las extremidades inferiores.

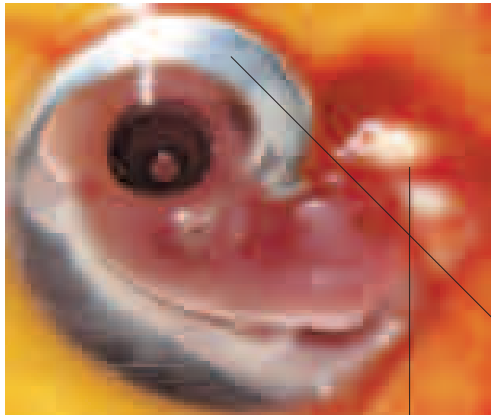


Cavidad amniótica

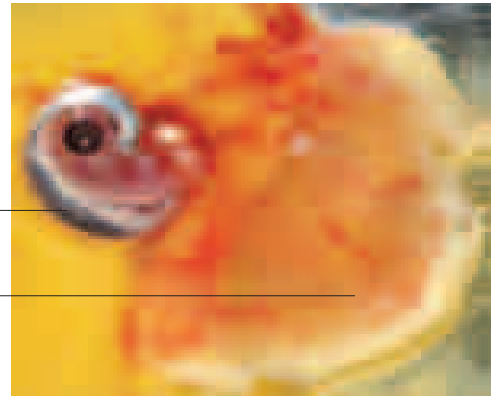


Alantoides

**Día 6.** La membrana vitelina continúa creciendo y rodea ya más de la mitad de la yema. Se separan el primer, segundo y tercer dedo de las extremidades superiores, y el segundo y tercero de las inferiores. El segundo dedo es más largo que los otros.



Día 7. Estrechamiento del cuello que ahora separa claramente la cabeza del cuerpo. Formación del pico. El cerebro va entrando progresivamente en la región cefálica: éste, progresivamente, va creciendo menos en proporción al tamaño del embrión.

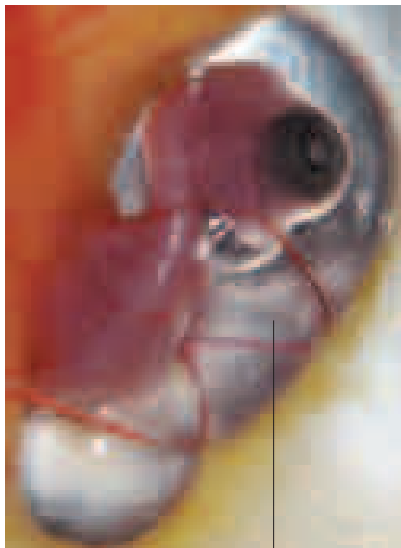


Cordón umbilical

Vesícula amniótica

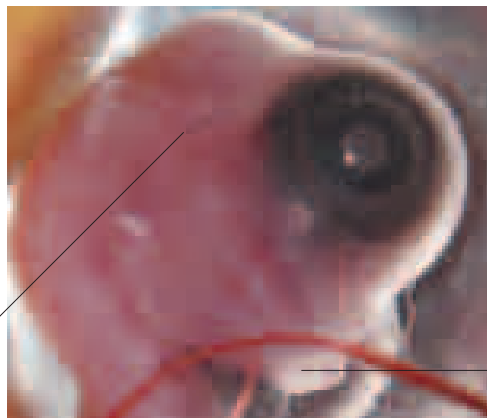
Membrana vitelina

Día 8. La membrana vitelina cubre ya casi la totalidad de la yema. La pigmentación del ojo es claramente visible. Se diferencian la parte superior e inferior del pico, al igual que las alas y las patas. El cuello se estrecha y el cerebro se sitúa por completo en su cavidad. Apertura del canal auditivo externo.



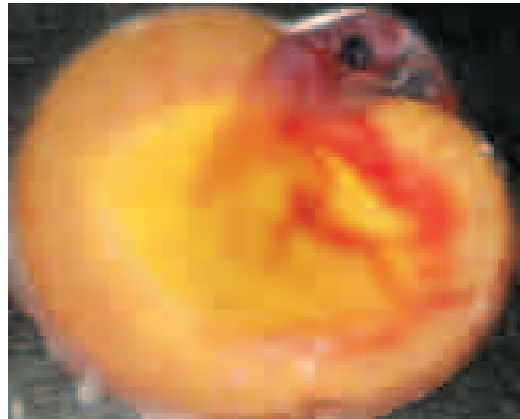
Amnios

Canal auditivo externo



Pico

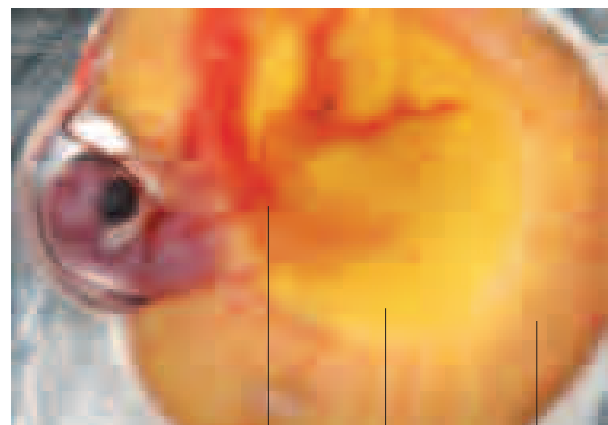
Día 9. Aparición de las uñas y de las primeras plumas. Crecimiento del alantoides e incremento en la vascularización del vitelo.



Día 10. Los orificios nasales están presentes como dos pequeñas aberturas. Crecimiento de los párpados. Prolongación de la porción distal de las extremidades. La membrana vitelina rodea completamente la yema. Los folículos de las plumas cubren la parte inferior de las extremidades. Aparición del "diente de pico".



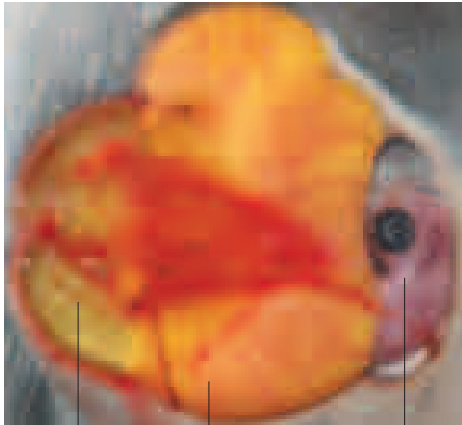
Folículos de las plumas



Alantoides

Membrana vitelina

Vitelo

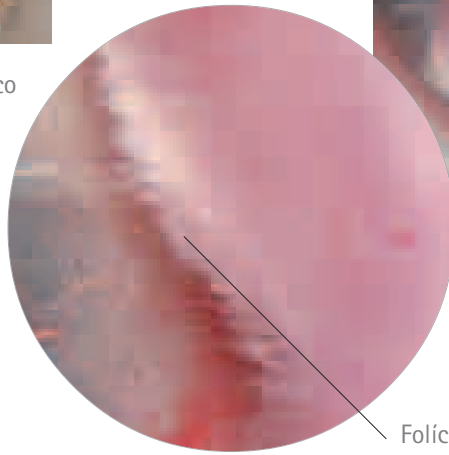


Alantoides

Vitelo

Diente de pico

Día 11. La apertura parpebral tiene forma elíptica y tiende a hacerse más delgada. El alantoides alcanza su mayor tamaño mientras el vitelo empieza a encoger. El embrión tiene ahora forma de pollo.



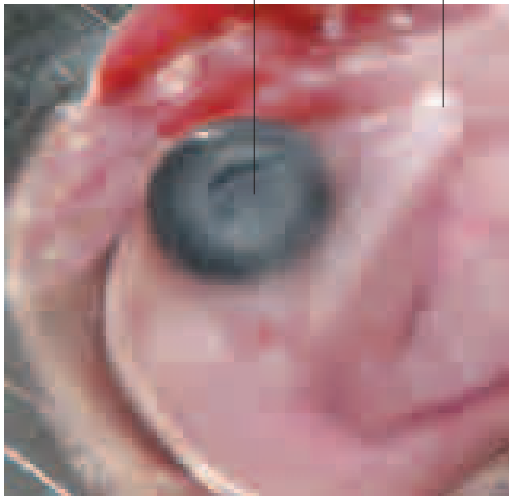
Folículos de las plumas

Día 12. Los folículos de las plumas rodean el meato auditivo externo y cubren el párpado superior. El inferior cubre dos tercios, o incluso tres cuartos, de la córnea.

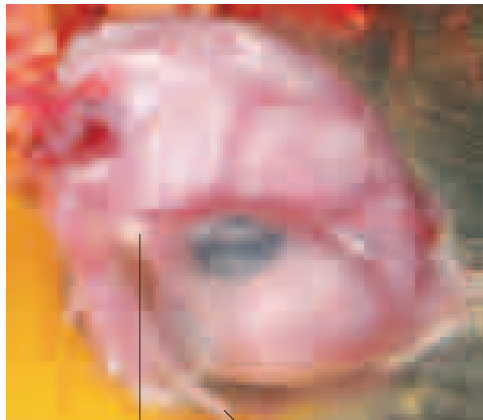
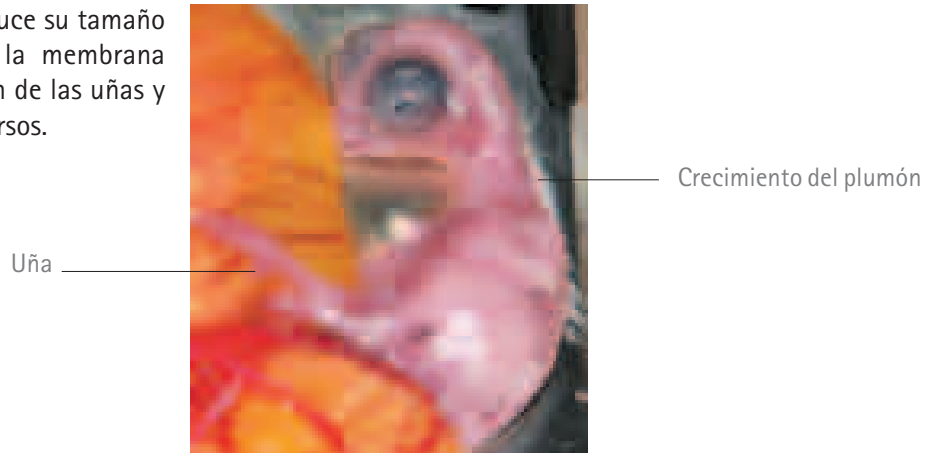


Diente de pico

Párpado inferior



**Día 13.** El alantoides reduce su tamaño hasta transformarse en la membrana corioalantoidea. Aparición de las uñas y de las escamas de los tarsos.



**Día 14.** El plumón cubre casi todo el cuerpo y crece rápidamente.



Diente de pico Uña

**Días 15 y 16.** El pollito y el plumón continúan creciendo. El vitelo disminuye su tamaño con rapidez. Desaparición progresiva del albumen. La cabeza se mueve hacia su posición de eclosión, bajo el ala derecha.

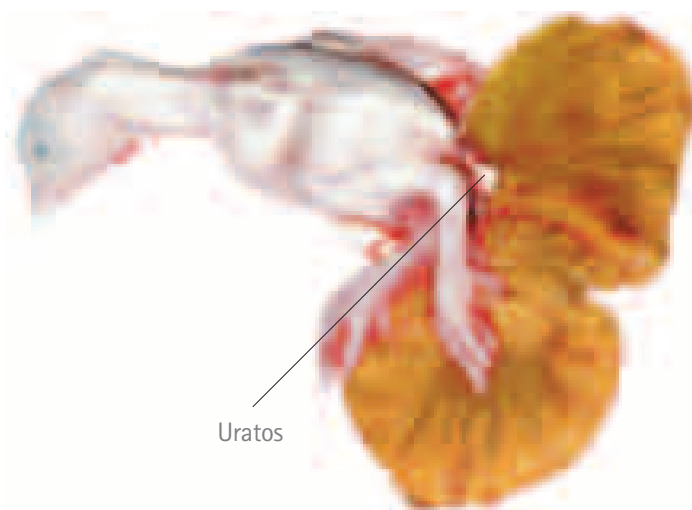


Vitelo



Día 17. El sistema renal del embrión produce uratos. El pico, que se encuentra bajo el ala derecha, señala hacia la cámara de aire. El albumen se ha reabsorbido completamente.

.....



Día 18. Comienza la absorción del vitelo. Se reduce la cantidad de líquido amniótico. Es el momento del traslado de la incubadora a la nacedora y, en su caso, de la vacunación *in ovo*.

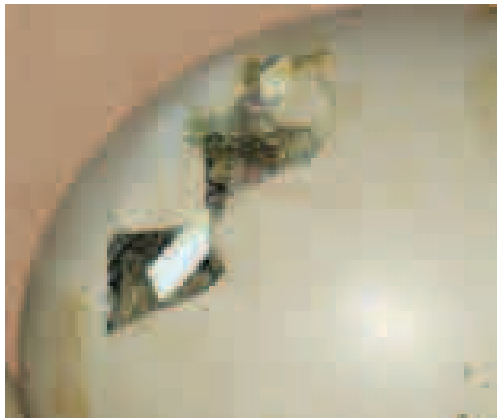
.....



Día 19. Se acelera la absorción del vitelo. El pico se apoya en la membrana interna, preparándose para hacer fuerza en ella.



Día 20. El vitelo se ha reabsorbido totalmente y se cierra del ombligo. El pollito perfora la membrana interna de la cáscara y respira en la cámara de aire. El intercambio gaseoso ocurre a través de la cámara, que es porosa. El pollito está listo para nacer. Empieza la perforación de la cáscara.



Día 21. El pollito usa sus alas como guía y sus patas para girar y perforar la cáscara, gracias al "diente de pico".



El pollito sale de la cáscara en unas 12 a 18 horas, comenzando a secarse su plumón.