

**Eliminación de *Listeria monocytogenes* en jamón curado deshuesado mediante tecnologías no térmicas. Efecto en la respuesta al estrés y la virulencia.**

**Proyecto INIA RTA-2013-00070-CO3-03**



**Juan José Córdoba Ramos**  
**Madrid 04-07-2017**

# OBJETIVOS

## 1. Aislamiento en zonas de deshuesado, loncheado de cepas de *L. monocytogenes*



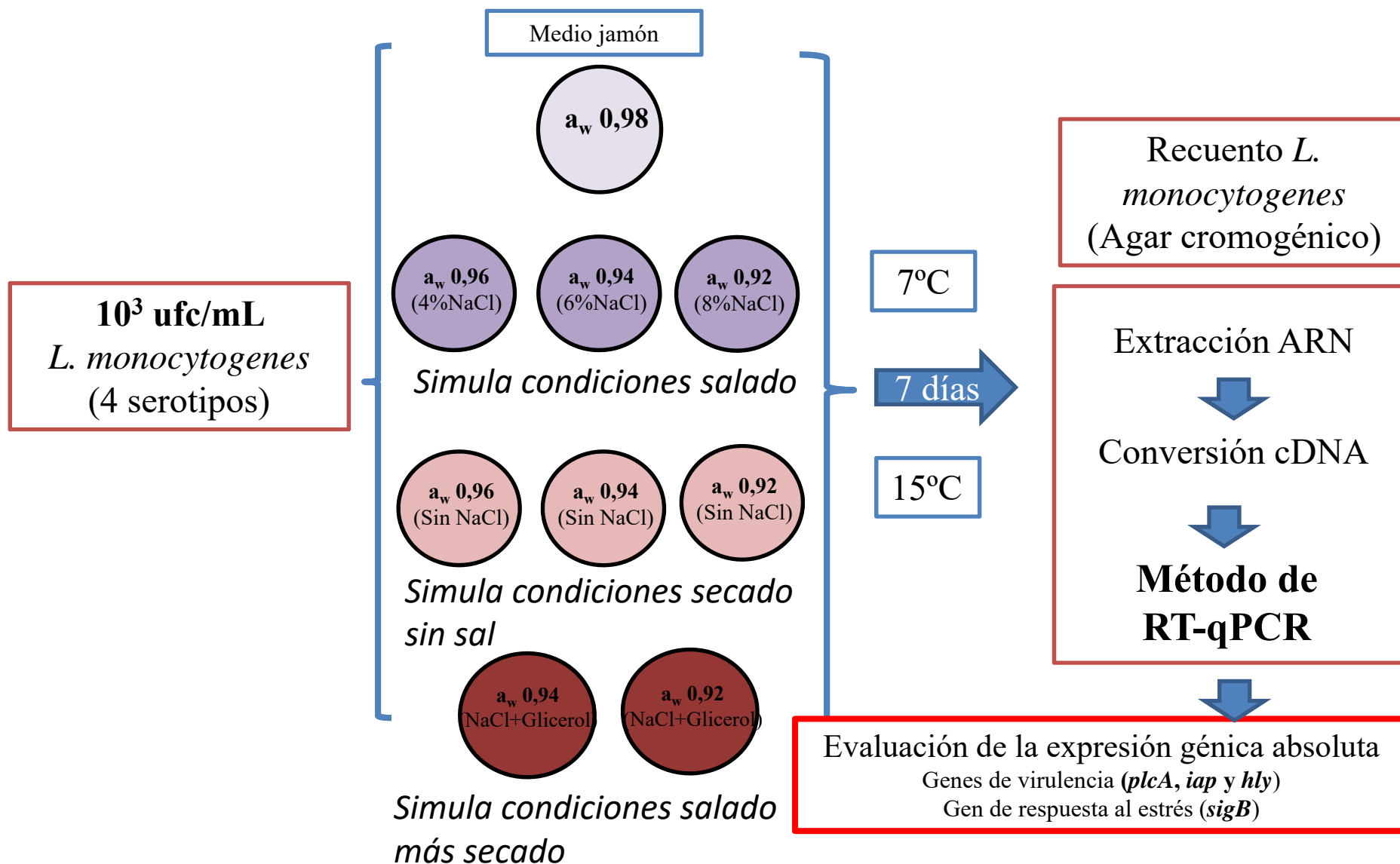
## 2. Selección de agentes de biocontrol (levaduras, hidrolizados peptídicos)

Cepas de *D. hansenii* que provocan reducciones 1-1,5 reducciones decimales de *L. monocytogenes*

Hidrolizados proteicos de ovomucoide y lactosuero que provocan 1-2 reducciones decimales de *L. monocytogenes*

## 3. Efecto de tratamientos sobre desarrollo y expresión de genes de virulencia y de adaptación al estrés de *L. monocytogenes*

### 3. Efecto de tratamientos sobre genes de virulencia y de adaptación al estrés de *L. monocytogenes*. Efecto de la sal y reducción de la actividad de agua



Entre 0,92 y 0,94 de  $a_w$  mayor desarrollo de *L. monocytogenes* a cuando el descenso de la  $a_w$  es con sal (dentro de los valores habituales de concentración de sal de los productos madurados)

**Efecto de la actividad de agua y presencia de sal en crecimiento y expresión de genes de virulencia y adaptación al estrés de *L. monocytogenes* (7°C)**

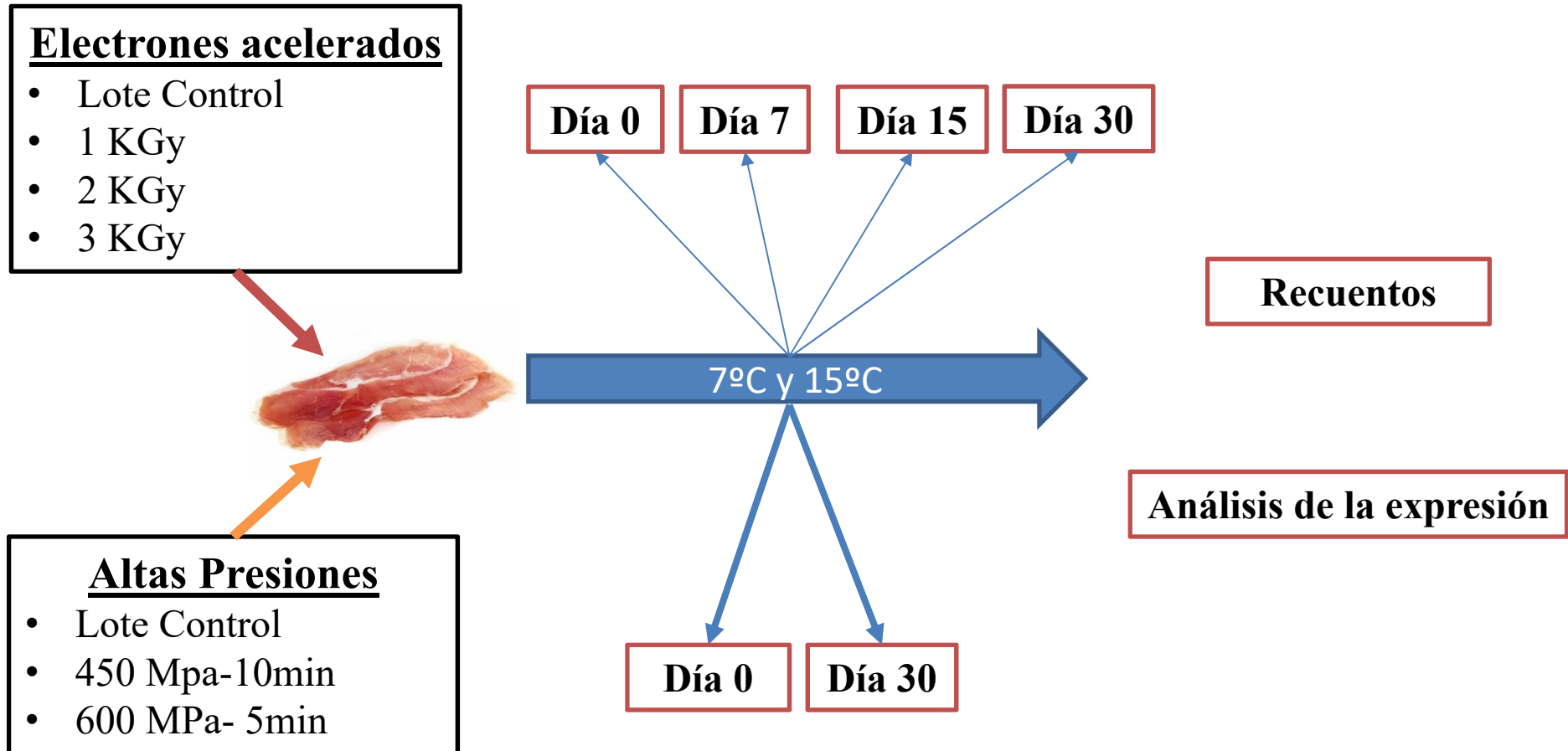
**A actividades de agua inferiores (0.94 y 0.92) similares a las que pueden encontrarse (en algunos casos) en jamón loncheado**



**Mayor expresión de genes de virulencia y de adaptación al estrés en  $a_w$  sin sal o poca sal**

**Menor expresión de genes de virulencia y de adaptación al estrés en  $a_w$  con sal**

**Efecto de distintos tratamientos (Altas presiones y Electrones acelerados) sobre lonchas de jamón curado en la expresión de genes de virulencia y de respuesta al estrés de *L. monocytogenes***



**Efecto de distintos tratamientos (Altas presiones y Electrones acelerados) sobre lonchas de jamón curado en la expresión de genes de virulencia y de respuesta al estrés de *L. monocytogenes***

**Altas Presiones**

**Gen *lap* mayor expresión a 450 MPa y a 600 Mpa**

**Baja la expresión tras Tratamiento de altas presiones de los genes *plcA* y *hly***

**Electrones acelerados**

**Mayor expresión a 15 y 30 días de los genes *plcA*, *hly* e *iap* a los 15 días de las muestras tratadas (1, 2 y 3 KGy)**

## Conclusiones

La supervivencia y expresión de genes de virulencia y adaptación al estrés de *L. monocytogenes* se ven afectados tanto por el contenido de NaCl y actividad de agua como por los tratamientos no térmicos aplicados para controlar esta bacteria patógena en jamón curado loncheado

Descenso de  $a_w$  con más sal mayor desarrollo de *L. monocytogenes*, pero cepas con menor expresión de genes de virulencia que cuando el descenso de  $a_w$  se hace más sal

Tratamiento de altas presiones (450-600 MPa) mayor expresión del gen de virulencia *iap*

Tratamiento de electrones acelerados mayor expresión de los genes de virulencia *plcA*, *hly* e *iap*

Este trabajo está siendo financiado por el proyecto INIA RTA2013-00070-C03-00 y por la ayuda GR15108 de la Junta de Extremadura.



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

**JUNTA DE EXTREMADURA**

Consejería de Economía e Infraestructuras



**MUCHAS GRACIAS  
POR  
SU ATENCIÓN**