



**Junkal Garmendia García** es Científico Titular del CSIC en el Instituto de Agrobiotecnología (CSIC-IdAB) en Navarra, y científico adscrito al Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Respiratorias (CIBERES). Se licenció en Biología en 1996 en la Universidad de Navarra y realizó la Tesis Doctoral en el Centro Nacional de Biotecnología (CSIC-CNB) bajo la dirección del Prof. Víctor de Lorenzo, defendiendo su tesis en la Universidad Autónoma de Madrid en 2001. Obtuvo una beca postdoctoral de larga duración EMBO mediante la cual realizó una estancia postdoctoral en el Centre for Molecular Microbiology and Infection (CMMI) en Imperial College London UK, bajo la dirección del Prof. David W. Holden, durante 2002-2003. Entre 2004-2006, ocupó una posición de Postdoctoral Research Associate en CMMI-Imperial College London UK, bajo la dirección del Prof. Gad Frankel. A continuación, obtuvo un contrato Miguel Servet del ISCIII mediante el cual se incorporó al grupo de Infección e Inmunidad de la Fundación Caubet-Cimera, en Mallorca, durante 2006-2009. Se incorporó al CSIC-IdAB en 2010. Ha dirigido 3 tesis doctorales y publicado más de 50 artículos en revistas internacionales de máximo prestigio del catálogo ISI en microbiología molecular y celular, e infección e inmunidad.

Contacto: [juncal.garmendia@unavarra.es](mailto:juncal.garmendia@unavarra.es)

Web: <http://www.agrobiotecnologia.es/es/instituto/index.htm>

---

**Seminario:** Evolución pato-adaptativa en el sistema respiratorio humano: infección por *Haemophilus influenzae* y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Los cambios demográficos, el incremento de la esperanza de vida y la aspiración legítima a disfrutar una mayor calidad de vida y nivel de salud, condicionan el futuro desarrollo y bienestar de la sociedad. La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es la cuarta causa de muerte en el mundo y la OMS estima que será la tercera en 2030. El paciente EPOC frágil presenta una elevada tasa de infección pulmonar por patógenos oportunistas. Por ello, el desarrollo de antimicrobianos efectivos para prevenir y tratar la infección asociada a la patología respiratoria crónica es un reto prioritario para los sistemas sanitarios. En este contexto, *Haemophilus influenzae* (Hi) es el patógeno más frecuentemente aislado del pulmón de pacientes crónicos con patologías asociadas al tabaquismo, asociado a un porcentaje significativo de exacerbaciones.

La infección respiratoria por Hi es persistente y recurrente a pesar del tratamiento antibiótico y la generación de anticuerpos bactericidas. El éxito de Hi en el sistema respiratorio humano radica en al menos tres factores: (i) *adaptación* al nicho pulmonar; (ii) utilización de mecanismos de supervivencia-virulencia bacteriana que preservan la viabilidad eucariota en beneficio del propio patógeno (*a host-protective virulence strategy*); (iii) *respuesta del patógeno frente al exposoma* típico del paciente EPOC, consistente en humo de tabaco y fármacos (antibióticos y antiinflamatorios).

Nuestro grupo utiliza abordajes multidisciplinares y colaborativos para generar un conocimiento exhaustivo de los mecanismos de adaptación y patogénesis de Hi en el pulmón enfisematoso, y trasladarlo a la exploración de nuevas estrategias antimicrobianas, mediante el uso combinado de estrategias de (i) genética, genómica y metabolómica bacteriana; (ii) análisis fenotípico sistemático; (iii) valoración preclínica de estrategias antimicrobianas. Para ello, disponemos de cepas de Hi manipulables genéticamente, una extensa colección de aislados clínicos de Hi, y sistemas modelo de infección respiratoria *in vitro* e *in vivo*