

CURRICULUM VITAE

Annia ALBA MENÉNDEZ

Nationalité: cubaine

Date de naissance: 27 Avril 1987 (née à La Havane, Cuba)

Adresse: 216 Prensa e/Calzada del Cerro et San Cristóbal, Cerro, La Havane, Cuba.

Phone: (537)641-6295

Mobile: (535)4266577

E-mail: annia.alba@gmail.com; annia@ipk.sld.cu

EDUCATION

2011-2013: Master en Science, Parasitologie,

Institute de Médecine Tropicale "Pedro Kourí", La Havane, Cuba

Thèse: Développement d'une nouvelle méthode immuno-enzymatique qui utilise des anticorps monoclonaux pour la détection du parasite *Fasciola hepatica* (Trematoda: Digenea) chez des mollusques infectés: un outil pour le control de la fasciolose.

2005-2010: License en Science avec Diplôme d'Or en Biochimie

Faculté de Biologie, Université de La Havane, La Havane, Cuba

Titre du stage: Identification et caractérisation partielle de peptides antimicrobiens de populations de *Cenchrithis muricatus* (Mollusca; Gastropoda), saines et expérimentalement infectées par des bactéries.

EXPERIENCES SCIENTIFIQUES

Étudiante de PhD, 2015 – actuel

Laboratoire Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements (IHPE), UMR 5244, UPVD, CNRS IFREMER UM, Université de Perpignan, France

Chercheur, 2010 – actuel

Laboratoire de Malacologie,

Laboratoire de Modèles Biologiques et Anticorps monoclonaux

Vice direction des Investigations en Parasitologie, Institut de Médecine Tropicale "Pedro Kourí", Cuba.

Étudiant en Licence, 2008 - 2010

Laboratoire de Peptides Antimicrobiens, Centre d'Etudes des Protéines,

Faculté de Biologie, Université de La Havane, Cuba.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE ET EXPERIMENTALES

- Connaissance de biochimie, parasitologie, immunologie, malacologie, génétique, évolution et écologie.

- **Purification des protéines:** chromatographies d'affinité, échange d'ions, phase inverse et exclusion moléculaire.
- **Analyse de protéines:** Electrophorèse bidimensionnelle, SDS-PAGE, ELISA, Western-Blot.
- **Cultures de bactéries et cellules de mammifères.**
- **Productions d'anticorps monoclonaux par fusion cellulaire.**
- **Développement de méthodes immuno-enzymatiques et méthodes de détection utilisant les anticorps monoclonaux:** ELISA, immuno-agglutination, immuno-histochimie; Immuno-localisation.
- **Techniques de biologie moléculaire:** PCR, multiplex-PCR.
- **Techniques de terrain et élevage des animaux en laboratoire :** échantillonnage et manipulation des cycles parasitaires et élevage des mollusques en laboratoire.
- **Ecriture scientifique**

PUBLICATIONS (14 articles publiés et 1 chapitre)

- **Alba A,** Sánchez J, Hernández H, Mosqueda M, Rodríguez SY, Capó V, Alfonso C, Marcet R, Figueredo M, Sarracent J. Comparative study of epitopes recognized by four monoclonal antibodies in rediae and adult stages of the liver fluke *Fasciola hepatica*. **En révision par *Experimental Parasitology*.**
- **Alba A,** Vázquez A, Sánchez J, Fraga J, Martínez E, Hernández H, Marcet R, Figueredo M, Sarracent J. Assessment of the FasciMol-ELISA in the detection of the trematode *Fasciola hepatica* in field-collected *Galba cubensis*: a novel tool for the malacological survey of fasciolosis transmission. **Accepté en *Parasites & Vectors*.**
- **Alba A,** Marcet R, Otero O, Hernández H, Figueredo M, Sarracent J. Isolation of 1E4 IgM anti-*Fasciola hepatica* rediae monoclonal antibody from ascites: comparison of two purification protocols. *Monoclonal Antibodies in Immunodiagnosis and Immunotherapy*, **2015; en presse.**
- **Alba A,** Hernández H, Marcet R, Vázquez AA, Figueredo M, Sánchez J, Otero O, Sarracent J. A novel double monoclonal antibody based-immunoenzymatic assay for epidemiological surveillance of the vector snails of *Fasciola hepatica* (Trematoda: Digenea). *International Journal for Parasitology*. **2015**; 45: 113-119; doi: 10.1016/j.ijpara.2014.09.007.
- **Alba A,** Vázquez AA, Hernández H, Sánchez J, Marcet R, Figueredo M, Sarracent J, Fraga J. A multiplex PCR for the detection of *Fasciola hepatica* in the intermediate snail host *Galba cubensis*. *Veterinary Parasitology*. **2015**; 211: 195-200; doi: 10.1016/j.vetpar.2015.05.012.
- López-Abarrategui C, Otero-González AJ, **Alba-Menéndez A,** Reguera-Ruiz E, Franco OL. **2015.** Nanoparticles as a promise for host defense peptides therapeutics. In Biological and

pharmaceutical applications of nanomaterial, (Ed) Prokopovich P. CRC Press, Taylor and Francis Group, London, 129-148 pp.

- Vázquez AA, Sánchez J, **Alba A**, Pointier JP, Hurtrez-Boussès S. Natural prevalence in Cuban populations of the lymnaeid snail *Galba cubensis* infected with the liver fluke *Fasciola hepatica*: small values do matter. *Parasitology Research*. **2015**; 114 (11): 4205-10. doi: 10.1007/s00436-015-4653-2.
- Martínez E, Sánchez J, **Alba A**, Vázquez A. Changes in structure and composition of two communities of rocky shores molluscs exposed to different human impact in Playa Jibacoa, Cuba. *Journal of Ecosystems & Ecography*; **2015**; 5: 162. doi: 10.4172/2157-7625.1000162.
- Vázquez AA, Lounnas M, Sánchez J, **Alba A**, Milesi A, Hurtrez-Boussès, S. Genetic and infective diversity of the liver fluke *Fasciola hepatica* (Trematoda: Digenea) from Cuba. *Journal of Helminthology*, **2015**; doi: 10.1017/S0022149X15001029.
- López-Abarrategui C, McBeth C, Mandal SM, Zhen-Yu JS, Heffron G, **Alba-Menéndez A**, Migliolo L, Reyes-Acosta O, Dias SC, Brandt W, Wessjohann LA, Stanbarch M, Otero-González AJ, Franco O. Cm-p5, an antifungal hydrophilic peptide derived from the coastal mollusk *Cenchritis muricatus* (Gastropoda: Littorinidae). *FASEB J*. **2015**; doi: 10.1096/fj.14.269860.
- **Alba A**, Hernández H, Marcet R, Gil AE, Vázquez AA, Figueredo M, Sánchez J, Garay HE, Sarracent J. Exploring the antigenic features of *Fasciola hepatica* (Trematoda: Digenea) rediae through the evaluation of three different antigenic candidates for further monoclonal antibody development. *Parasitology Research*. **2014**; 113(9):3185-93.
- Vázquez AA, Sanchez J, **Alba A**, Rodríguez E, Pino A. [First report of natural infection of *Galba cubensis* (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) with Paramphistomidae (Trematoda: Digenea) larvae in Cuba] (article in Spanish). *Revista Cubana de Medicina Tropical*. **2013**; 65(3): 394-397.
- **Alba A**, López-Abarrategui C, Otero-González AJ. Host defense peptides: an alternative as antiinfective and immunomodulatory therapeutics. *Biopolymers (Peptide Science)*. **2012**; 98: 251–267.
- López-Abarrategui C, **Alba-Menéndez A**, Silva ON, Reyes-Acosta O, Vasconcelos IM, Oliveira JT, Migliolo L, Costa MP, Costa CR, Silva RM, Garay HE, Dias SC, Franco OL, Otero-González AJ. Functional characterization of a synthetic hydrophilic antifungal peptide derived from the marine snail *Cenchritis muricatus*. *Biochimie*. **2012**; 94: 968-974.
- López-Abarrategui C, **Alba-Menéndez A**, Nascimento O, Reyes Acosta O, Vasconcelos I, Oliveira J, Migliolo L, Garay HE, Campos Dias S, Franco OL, Otero-González AJ. Screening of antimicrobials from Caribbean Sea animals and isolation of bactericidal proteins from the littoral mollusk *Cenchritis muricatus*. *Current Microbiology*. **2012**; 64(5): 501-5.

- **Alba Menéndez A**, López C, Vázquez AA, Otero AJ. Optimización de la solución de extracción de moléculas antibacterianas de *Cenchrithis muricatus* (Gastropoda: Littorinidae). *Revista Cubana de Medicina Tropical*. **2011**; 63(2): 171-6.
- Vázquez AA, García C, Sánchez J, **Alba A**. Distribución y características ecológicas de los moluscos fluviales de importancia médica en la provincia Santiago de Cuba. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. **2011**; 63(1): 58-63.

PRESENTATIONS ORALES ET AFFICHEES

- **Alba A**, Vázquez AA, Sánchez J, Vara EM, García E, Castro R, Martínez E. Where Parasitology meets Conservation Biology: a strong trematode networks as bioindicators of healthy ecosystems in the protected área Humedal Sur de Pinar del Rio, Cuba. X Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. IX Congreso sobre Áreas Protegidas. Havana, Cuba, 2015.
- Vázquez AA, **Alba A**, Sánchez J, Martínez E. Hostile takeover from an overseas invader: the giant African snail *Achatina fulica* lands in Cuba and threaten local biodiversity. X Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. IX Congreso sobre Áreas Protegidas. Havana, Cuba, 2015.
- **Alba A**, Hernández H, Marcet R, Vázquez AA, Figueredo M, Sánchez J, Sarracent J. Desarrollo de un ensayo inmunoenzimático para la detección de *Fasciola hepatica* en moluscos infectados: una herramienta para el control de la fasciolosis. VIII Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología. V Congreso Nacional de Medicina Tropical. V Seminario Internacional sobre la infección por el VIH y el SIDA en Cuba. Havana, Cuba. 2014.
- **Alba A**, Hernández H, Marcet R, Vázquez AA, Figueredo M, Sánchez J, Sarracent J. Novedoso ensayo inmunoenzimático para la detección de *Fasciola hepatica* en moluscos infectados: una herramienta para el control de la fasciolosis. IV Congreso Internacional LABIOFAM. Havana, Cuba. 2014.
- Vázquez AA, Sánchez J, **Alba A**, Vara E, Martínez E. Papel de los moluscos cubanos en la transmisión de *Angiostrongylus cantonensis*: ¿Diferentes especies significa mismo resultado? VIII Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología. V Congreso Nacional de Medicina Tropical. V Seminario Internacional sobre la infección por VIH y el SIDA en Cuba. Havana, Cuba. 2014.
- **Alba A**, Figueredo M, Hernández H, Marcet R, Gil A, Vázquez AA, Sánchez J, Sarracent J. Obtención de anticuerpos monoclonales anti-redias de *Fasciola hepatica* (Trematoda: Fasciolidae): estudio de diferentes candidatos antigénicos. VIII Congreso Internacional de Química, Ingeniería Química y Bioquímica. Havana, Cuba. 2012.

- **Alba A**, López-Abarrategui C, Vazquez AA, Otero-González AJ. Aislamiento y caracterización de Cm-P1, potente péptido antimicrobiano del molusco marino *Cenchritis muricatus* inducido por reto con microorganismos. XIV Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. IX Congreso de Ciencias del Mar, MarCuba. Havana, Cuba. 2012
- Hernández H, Fraga J, Rojas L, Marcet R, Alfonso Y, **Alba A**, Figueredo M, Sarracent J. Polimorfismo de un fragmento del gen de la Proteínasa P-60 de *Trichomonas vaginalis* en aislamientos procedentes de pacientes asintomáticos y sintomáticos. VIII Congreso Internacional de Química, Ingeniería Química y Bioquímica, Havana, Cuba. 2012.
- **Alba A**, López C, Vázquez AA, Otero AJ. Three different purification approaches for isolate antimicrobial peptides from *Cenchritis muricatus* (Mollusca: Gastropoda). I Workshop on research, development and regulatory aspects for biological products and bioprocess. II International Congress Immunopharmacology. Varadero, Cuba. 2011.
- **Alba A**, López C, Otero AJ. Antimicrobial peptides: a novel therapeutic alternative as antibiotics and immunomodulatory therapeutics. II Workshop on new advances in immunopharmacology. II International Congress Immunopharmacology. 2011. Varadero, Cuba.
- Otero-González AJ, **Alba A**, Vázquez AA, Abarrategui C. Antimicrobial peptides from marine invertebrates as adjuvants. Adjuvant 2010. Trinidad, Cuba.
- **Alba A**, Neto S, García M, López C, Franco O, Vázquez AA, Otero A. Obtención de péptidos antimicrobianos a partir de invertebrados marinos y fluviales. XIII Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar. VIII Congreso de Ciencias del Mar, MarCuba 2009. Havana, Cuba.

PRIX ET DISTINCTIONS

- Award University of Havana, 2013 for the achievements in the functional characterization of a synthetic anti-fungi peptide derived from the snail *Cenchritis muricatus* (co-author).
- Mention at the V International Symposium of Biochemistry and Molecular Biology, 2012, for the presentation: [Development of monoclonal antibodies anti-*Fasciola hepatica* rediae: study of different antigenic candidates]. Havana, Cuba (author).

FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

- **Subvention 2015 Ambassade de France à Cuba** (2015-2017; 15 000 €). Project: La Fasciolose à Cuba : Bases moléculaires de la compatibilité dans le modèle *Fasciola hepatica* / *Pseudosuccinea columella*. Université de Perpignan, France/Institut de Médecine Tropicale « Pedro Kourí », Cuba. **(étudiante au doctorat).**

- **2015 call of the TRD/OPS for small subventions (2015-2016; \$ 15 000).** Project: Distribution of the African Giant Snail (*Achatina fulica*) and its relation with *Angiostrongylus cantonensis* transmission in Havana, Cuba (**co-author**).
- **2014 call of the FA3 Strategic Network on Neglected Diseases and Zoonoses for supporting junior researcher, Institute of Tropical Medicine of Antwerp, Belgium (2014-2015; 10 000€).** Project: Validation of a novel monoclonal antibody-based ELISA for the epidemiological surveillance of the vector snails of *Fasciola hepatica* (**Chief of project**).

ARBITRAGE SCIENTIFIQUE

- Référé pour les journaux: International Journal of Biotechnology and Molecular Biology Research, Veterinary World.

LANGUES

- Espagnol (langue maternelle)
- Anglais

MEMBRE DE SOCIETE SAVANTES

- Membre de la Société Cubaine d'Immunologie (2012)
- Membre de la Société Cubaine de Microbiologie et de Parasitologie (2013)