

CAROLINA SALCEDO RIVILLAS

Caracterização dos efeitos imunomoduladores e adjuvanticidade da flagelina Hag de *Bacillus subtilis*

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

São Paulo
2012

CAROLINA SALCEDO RIVILLAS

Caracterização dos efeitos imunomoduladores e adjuvanticidade da flagelina Hag de *Bacillus subtilis*

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Microbiologia

Orientador: Prof. Dr. Luís Carlos de Souza Ferreira

Versão corrigida. Versão original eletrônica encontra-se disponível tanto na Biblioteca do ICB quanto na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD)

São Paulo
2012

DADOS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Serviço de Biblioteca e Informação Biomédica do
Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

reprodução não autorizada pelo autor

Salcedo Rivillas, Carolina.

Caracterização dos efeitos imunomoduladores e adjuvanticidade da flagelina Hag de *Bacillus subtilis* / Carolina Salcedo Rivillas. -- São Paulo, 2012.

Orientador: Prof. Dr. Luis Carlos de Souza Ferreira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Instituto de Ciências Biomédicas. Departamento de Microbiologia. Área de concentração: Microbiologia. Linha de pesquisa: Desenvolvimento de vacinas.

Versão do título para o inglês: Characterization of immunomodulatory and adjuvant effects of *Bacillus subtilis* flagellin.

1. Vacinas 2. *Bacillus* gram positivos 3. Adjuvantes 4. Sistema imune inato e adaptativo 5. Citocinas 6. Anticorpos I. Ferreira, Prof. Dr. Luis Carlos de Souza II. Universidade de São Paulo. Instituto de Ciências Biomédicas. Programa de Pós-Graduação em Microbiologia III. Título.

ICB/SBIB041/2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Candidato(a): Carolina Salcedo Rivillas.

Título da Dissertação: Caracterização dos efeitos imunomoduladores e adjuvanticidade da flagelina Hag de *Bacillus subtilis*.

Orientador(a): Prof. Dr. Luis Carlos de Souza Ferreira.

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa da **Dissertação de Mestrado**,
em sessão pública realizada a/...../.....,

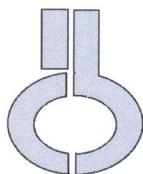
Aprovado(a)

Reprovado(a)

Examinador(a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Examinador(a): Assinatura:
Nome:
Instituição:

Presidente: Assinatura:
Nome:
Instituição:



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**

Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira"
Av. Prof. Lineu Prestes, 2415 - CEP. 05508-000 São Paulo, SP - Brasil
Telefone : (55) (011) 3091.7733 - e-mail: cep@icb.usp.br

CERTIFICADO

Certificamos que o protocolo registrado sob nº **45** nas fls. **86** do livro **02** para uso de animais em experimentação, sob a responsabilidade do Prof(a) Dr(a) Luis Carlos de Souza Ferreira, Coordenador(a) da Linha de pesquisa **Caracterização dos efeitos imunomoduladores e adjuvanticidade da flagelina Hag de Bacillus subtilis** do qual participou(aram) o(s) **Catarina Joelma Braga, Aline Florêncio Teixeira, Carolina Salcedo Rivillas e a pesquisadora Maria Elisabete Sbrogio de Almeida**, está de acordo com os Princípios Éticos de Experimentação Animal adotado pela Sociedade Brasileira de Ciência de Animais de Laboratório (SBCAL) e foi aprovado pela *COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS* (CEUA) em **03.05.2010**, com validade de 3 anos.

São Paulo, 03 de maio de 2010.

Prof. Dr. WOTHAN TAVARES DE LIMA
Coordenador
CEEA - ICB/USP

Profa. Dra. PATRÍCIA GAMA
Secretária
CEEA - ICB/USP

À Deus, que tudo posso naquele que me fortalece, e à minha família.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Luís Carlos de Souza Ferreira, por estar sempre presente e disposto a me escutar e aconselhar com o único propósito de melhorar. Por me acompanhar nesta fase da minha vida profissional estruturando bases que, com certeza, serão fundamentais para alcançar os meus objetivos futuros, de coração, muito obrigada!.

À família que foi, é e será sempre o meu motor, meu alicerce para afrontar as dificuldades pensando sempre num melhor futuro desfrutando da sua companhia. Apesar da distância, sempre estão no meu coração, principalmente Cielo, minha mãe, amo vocês!.

À Catarina Joelma Magalhães Braga, por ter me acompanhado e ajudado no início do meu mestrado e por ter me ensinado aspectos fundamentais e importantes na minha vida tanto profissional como pessoal, obrigada!.

À Dra. María Elizabete Sbrogio de Almedia porque sua presença é sinônimo de amor; pelo tempo dedicado às nossas discussões, pela ajuda e sempre boa disposição. Sempre estará no meu coração.

À Dra. Rita de Cássia Café, pela boa disposição para escutar sempre os alunos e por sempre se preocupar pela organização do laboratório.

À Loren Cristina da Silva, por sempre ter escutado de você palavras positivas e de motivação, pela pessoa doce, sincera e especial que você é e por sempre ajudar a todos nós no laboratório com tão boa vontade.

À Aline Teixeira Florêncio, minha amiga, minha irmã brasileira, você foi e tem sido muito importante para mim por me escutar quando mais o precisei, por estar sempre comigo de uma maneira tão incondicional, por compartilhar e proporcionar momentos de descontração, como já lhe disse muitas vezes, você é uma pessoa muito especial e só tenho a te agradecer. Graças a Deus posso contar com amigas como você.

À Priscila Aparecida Dal Pozo Gomez, pela sua valiosa ajuda na sangria de tantos animais e muitos conselhos profissionais recebidos; pelas nossas conversas engraçadas, por compartilhar vários momentos tanto de tensão quanto de descontração e pelas muitas caronas para os diferentes eventos.

Ao Roberto Nepomuceno pela sempre boa disposição para ajudar, por me ouvir e discutir assuntos profissionais ou da vida. Por todos os conselhos recebidos, pela compreensão e pelos vários momentos compartilhados.

À Debora Santos, por sempre discutirmos assuntos profissionais, por ser minha colega de sala e ser a voz representante na sala; pelas nossas diversas conversas nas que com sua simpatia me fez dar muitas rizadas, pela sinceridade, você é uma ótima pessoa e sempre será a minha amiga.

À Raíza de Sales Pereira Bizerra, que foi minha colega de quarto, é minha amiga e minha segunda irmã brasileira, pelas nossas conversas que tiraram muitas horas de sono, pelos agradáveis momentos e pelas lindas palavras de apoio e força que sempre escutei, dou graças a Deus porque colocou você no meu caminho.

Ao Jaime Henrique, pelas nossas diversas conversas profissionais que foram muito importantes que contribuíram positivamente nesse trabalho, pela sempre boa disposição para ajudar e discutir os assuntos sempre com visão e pensamento tão crítico e pelos vários momentos compartilhados.

Ao Rafael Ciro, que com sua paciência sempre me ajudou incondicionalmente, pelos muitos conselhos profissionais recebidos e pelo seu jeito tranquilo que faz dos momentos difíceis mais leves.

Ao Francisco Cariri, pela sempre boa vontade e o sorriso que estão sempre com você, pela ajuda incondicional em todo momento, pelos momentos de descontração compartilhados com todos os colegas.

Ao Eduardo Gimenez, por ser sempre uma pessoa muito gentil, pela sua disposição para ajudar sempre com boa vontade e pelo bom desenvolvimento profissional; pelos vários momentos compartilhados e pelas muitas conversas engraçadas, tenho muito a te agradecer.

À Renata Damásio, pelas nossas conversas profissionais e pessoais, bons conselhos e, sobre tudo, por me escutar sempre. Você é uma pessoa muito especial e estará sempre no meu coração, obrigada!

À Milene Batista, pela sempre boa vontade e disposição para discutir diversos assuntos tanto profissionais como da vida, pelos bons conselhos e bom acolhimento.

À Denicar Lina, pelo jeito dócil e agradável, pelas nossas conversas e ajudas sempre com muita boa vontade. Por passar sempre às pessoas muita calma e tranquilidade, Deus te bençoe sempre!

À Juliana Falcão, Mariana Diníz e Wilson por sempre estarem tão interessados pela organização e integração do pessoal do laboratório, por sempre estarem presentes e dispostos a ajudarem em qualquer situação seja profissional ou pessoal.

À Bruna Maldonado, Camila Mathias, Luana, Mônica Rodriguez, Naína, Caroline Casaroli por serem pessoas tão dedicadas aos seus trabalhos, pela boa disposição para ajudar e sempre com muita boa vontade e pelos conselhos recebidos.

Ao Luis Ernesto, pelos muitos conselhos e discussões profissionais que, sem dúvida, contribuíram positivamente no desenvolvimento desse trabalho.

À Juliane Afonso, Sandra Regina e ao Luis do Biotério do Departamento de parasitologia do ICB II, pelo bom trabalho desenvolvido, pela dedicação e pela responsabilidade com os animais.

Aos secretários do Departamento de Microbiologia e da Pós-Graduação, Alice Shimabuku, Bruno, Ana Maria Amaral e Naíde Farripas pela ajuda e colaboração em todo momento do meu mestrado, obrigada!

Aos seguranças do ICB II, por sempre estarem presentes quando preciso, por estar sempre atentos e dispostos a ajudar gentilmente.

Aos funcionários do serviço de Biblioteca do ICB, pelo trabalho com tanta dedicação e sempre de forma eficiente, por sempre me fornecer a ajuda e orientações necessárias de forma tão gentil.

Ao apoio financeiro da CAPES, CNPq, e FAPESP, pelo auxílio à pesquisa, possibilitando a realização desse trabalho.

Agradeço a todos os que de uma ou outra forma contribuíram na realização desse trabalho.

Agradeço acima de tudo a Deus, por ter me acompanhado em essa etapa da minha vida, por ter segurado minha mão quando eu mais precisei e ter me dado força para continuar depois de muitas quedas, sem ele nada disto teria sido possível.

**La paz exige cuatro condiciones
esenciales: Verdad, justicia, amor y
libertad.**

Juan Pablo II

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

