



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

---

Trabajo de Tesis Doctoral

**“Polisacáridos de bacterias lácticas de  
fermentos artesanales para el desarrollo de  
alimentos funcionales. Estudio del efecto  
prebiótico.”**

---

*Lic Maria Fernanda Hamet*

*Directora: Dra. Analía G. Abraham*

- 2012 -

El presente trabajo de Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata se desarrolló en el Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos y en la cátedra de Microbiología General (Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata).



Los resultados del presente trabajo de tesis han sido publicados parcialmente en las siguientes instancias:

#### Revistas periódicas:

- Kefir grains as a starter for whey fermentation at different temperatures: chemical and microbiological characterization. Londero A., Hamet M. F., De Antoni G. L., Garrote G. L., Abraham A. G. Journal of Dairy Research (2011).

#### Capítulos de libro:

- Abraham A.G., Medrano M., Mobili P., Hamet M. F., Serradell M., Romanin D. E., Diosma G., De Antoni G. L., Garrote G. Acción benéfica sobre la salud de bacterias ácido lácticas, levaduras y sus metabolitos. En: Aplicaciones prebióticas y tecnológicas de bacterias lácticas. De la Red iberoamericana NOVELPROBIO financiada por el programa CYTED. Ed: Andrea Gomez Zavaglia Editorial de la UNLP. ISBN: 978-84-96023-96-3.

#### Presentación oral:

- XII Congreso Argentino De Microbiología. VI Congreso de la Sociedad Argentina de Bacteriología. Micología y Parasitología Clínica – SADEBAC. I Congreso de Microbiología Agrícola y Ambiental. Asociación Argentina de Microbiología. *Lactobacillus kefiranofaciens* subsp. *kefiranofaciens* de gránulos de kéfir argentinos. Aislamiento, identificación y caracterización reológica del producto fermentado. Hamet, M. F.; Londero, A.; Piermaria, J.; Garrote, G. L.; Abraham, A. G. Buenos Aires, 17 al 20 de octubre de 2010.

#### Trabajo completo:

- XIII Congreso CYTAL - AATA Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Caracterización fisicoquímica de leches fermentadas con lactobacilos aislados de kefir y su relación con la producción de polisacáridos. Hamet, M. F.; Piermaria, J. y Abraham, A. G. Buenos Aires - 19 Al 21 De Octubre de 2011.

#### Posters:

- XIII Congreso CYTAL - AATA Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Identificación polifásica de lactobacilos aislados de kefir. Hamet, M. F.; Medrano, M.; Vercammen, E.; Vandamme, P.; Abraham, A. G. Buenos Aires - 19 al 21 de octubre de 2011.
- XIII Congreso CYTAL - AATA Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Caracterización fisicoquímica de leches fermentadas con lactobacilos aislados de kefir y su relación con la producción de polisacáridos. Hamet, M. F.; Piermaria, J. Y Abraham, A. G. Buenos Aires - 19 al 21 de octubre de 2011.
- “LIV Reunión Científica Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Clínica y LVII Reunión Científica Anual de la Sociedad Argentina de Inmunología”. (Organización: SAI). “Efecto prebiótico e inmunomodulatorio del kefir en un modelo murino”. Medrano, M.; Hamet, M. F.; Racedo, S. M.; Rolny, I. S.; Perez, P. F.; Abraham, A. G. Mar del Plata. 18 al 21 de Noviembre de 2009.
- III Simposio internacional de Bacterias lácticas. LI encuentro Red BAL Argentina. Influence of kefir on mice intestinal microbiota. Hamet, M. F.; Medrano M.; Garrote G. L.; Pérez P.; Abraham A. G. Tucumán. 15 al 17 de septiembre de 2009

- III Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de lo Alimentos. “Estrategias de aislamiento y caracterización de *Lactobacillus kefiranofaciens*”. Hamet, M. F.; Londero, A.; Piermaria, J.; Garrote, G. y Abraham, A. Córdoba, Argentina 14, 15, 16 de Abril de 2009.
- XIII Jornadas Argentinas de Microbiología. “Análisis de la diversidad microbiana en gránulos de kefir mediante DGGE”. Asociación Argentina de Microbiología. Hamet M. F., Londero A., Rey F., De Antoni G. L., Garrote G. L. y Abraham A. G. Rosario, Argentina. Octubre de 2008.

## **Agradecimientos:**

A mi directora de tesis, Analía Abraham, por haber confiado en mi, brindandome su tiempo, disposición y conocimientos en estos años.

Al CONICET, a la ANPCYT y al Departamento de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas por haber financiado mi trabajo.

A las autoridades del CIDCA por permitir que este trabajo se desarrollara en sus laboratorios.

A la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata que me brindo la posibilidad de acceder a una excelente formación.

A la Dra. Graciela De Antoni, por haberme permitido formar parte del laboratorio de bacterias lácticas y especialmente por haber promovido mi espíritu de “extensionista” dentro del grupo kefir.

A Grace por su paciencia y dedicación para contestar todas mis consultas.

A Pablo Perez por su colaboración en los experimentos de FISH-citometría.

A Aldo Campana por su asistencia técnica en HPLC.

A Lucy por todo, especialmente por los postres de kefir.

A Angela por ser mi amiga y haberme acompañado en este camino.

A todo mis compañeros de microbiología por haberme brindado no solo su ayuda incondicional sino principalmente por haberme brindado su amistad.

A Sergio y a mis ex-compañeritos de box por los buenos momentos compartidos.

A Francisco por su ayuda incondicional en tareas varias, a Judith por su asistencia con las carátulas, el kefiran y tantas otras cosas, a Micaela por haberme ayudado a dar mis primeros pasos en el laboratorio, a Alejandra por haber compartido conmigo paso a paso este camino y a todos especialmente por su amistad y comprensión.

A mis amigos de la vida, especialmente a Silvia, Mariana y Valeria con las que compartí todos estos años. A mis amigos del grupo kefir por haberme hecho crecer como persona, especialmente a Vero. A mis compañeros becarios del CIDCA por haber hecho que mi estadía sea tan amena.

A mi familia por el amor que me brindan diariamente.