

Universidad de Talca
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Investigación en Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares



**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN
FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES
(PIFRECV)**

**CUARTO INFORME ANUAL AL CONSEJO ACADÉMICO
2008**

Enero 2009

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Antecedentes generales	2
1.2. Objetivos	2
1.3. Integrantes y líneas de investigación	3
1.4. Asesores externos	4
1.5. Resultados comprometidos para el año 4 (2008)	6
2. INVESTIGACIÓN	6
2.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN...	6
2.2. PUBLICACIONES	7
2.3. DIRECCIÓN DE TESIS (postgrado) Y MEMORIAS (pregrado).....	10
3. INTERACCIÓN CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	11
3.1. PONENCIAS.....	11
3.2. ASISTENCIA A CONGRESOS	13
3.3. VISITAS DE INVESTIGADORES	13
3.4. VISITAS DE INVESTIGADORES PIFRECV A CENTROS DE INVESTIGACIÓN	13
4. COMPROMISO CON EL ENTORNO.....	14
4.1. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS.....	14
4.2. SITIO WEB	14
4.3. MEDIOS DE COMUNICACIÓN	14
5. GESTIÓN Y ASPECTOS RELACIONADOS A LA CONSOLIDACIÓN DEL PIFRECV ...	16
5.1. REUNIONES DEL COMITÉ EJECUTIVO	16
5.2. JORNADA DE ANÁLISIS	16
5.3. REUNIONES MENSUALES-PIFRECV	16
5.4. INTEGRANTES DEL PIFRECV EN PROGRAMAS DE POSTGRADO.....	17
6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2009.....	17
7. COMENTARIO FINAL.....	18

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes generales

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en el mundo y además son una importante fuente de morbilidad y discapacidad. En general, las ECV son multifactoriales; se reconocen diversos factores de riesgo (FR) cardiovascular, los que se clasifican como clásicos (tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, sedentarismo, obesidad) y emergentes (hiperhomocisteinemia, anticuerpos antifosfolípidos, etc.).

El Programa de Investigación en Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares (PIFRECV), aprobado por el Consejo Académico en enero de 2005 (R.U. N° 114 de marzo de 2005), tiene como propósito desarrollar investigación epidemiológica, básica y clínica, que contribuya al conocimiento de los FR de ECV clásicos como emergentes, en la Región del Maule. El PIFRECV en sus cuatro años de existencia ha realizado importantes aportes, entre otros: mortalidad por ECV en Chile (Libro: Mortalidad CV en Chile, 1997-2003; disponible en <http://pifrecv.otalca.cl>), prevalencia de FRCV en adultos de Talca (Revista Médica de Chile; 2007; 135: 904-912), tablas de riesgo coronario (disponible en <http://pifrecv.otalca.cl> y www.minsal.cl), prevención de ECV (Libro: Dieta mediterránea), publicaciones en revistas de corriente principal y cursos internacionales. Estos últimos contribuyen a la formación continua de los profesionales de la Salud de la VII Región.

1.2. Objetivos

Se incluyen objetivos de mediano y largo plazo.

Objetivos generales

- Promover el desarrollo de la investigación de los FR de ECV clásicos y emergentes, en el área epidemiológica, básica y clínica en la Región del Maule.
- Contribuir a mejorar la salud cardiovascular de la Región

Objetivos específicos

- Caracterizar epidemiológicamente a la población de la Región del Maule (joven y adulta), en relación con los FR de ECV, clásicos y emergentes.
- Realizar investigación básica y clínica sobre los FR de ECV.
- Contribuir al mejoramiento de la salud cardiovascular de la Región.
- Desarrollar y promover la investigación que tenga relación con el Programa CV en la VII Región.
- Difundir hacia la población general la importancia de las enfermedades CV y sus principales factores de riesgo.

- Contribuir a la formación continua de los profesionales de la salud de la VII Región, en lo que se refiera a ECV.
- Establecer redes de alianzas con centros de investigación y estudio en FR de ECV regionales, nacionales e internacionales.
- Fortalecer el Programa de Magister en Ciencias Biomédicas y Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas (en etapa de proyecto) de la Facultad de Ciencias de la Salud.

1.3. Integrantes y líneas de investigación

a) Integrantes

El PIFRECV es un programa interdisciplinario e interinstitucional en el que participan profesores y profesionales de la salud.

Considerando que todas las personas que habían manifestado interés en participar del PIFRECV son importantes, pero que existe una natural heterogeneidad en su participación, durante el segundo semestre de 2006 se establecieron los siguientes perfiles internos:

Investigador principal

Cumple con al menos 3 de los siguientes criterios:

- Es responsable de una línea de investigación del PIFRECV.
- Tiene experiencia en investigación asociada a factores de riesgo cardiovascular (FRCV): proyectos de investigación o publicaciones de corriente principal (n: >2) en los últimos 5 años.
- Presenta reconocimiento nacional en su disciplina (invitado a conferencias, mesas redondas, etc, en eventos nacionales, en el área de su conocimiento; miembro de directiva(s) de sociedades científicas, miembro de comité editor de revista(s) ISI o SciELO, autor o editor de libros de su disciplina, etc).
- Asiste a la mayoría de las actividades del PIFRECV (Reuniones, Cursos, etc.)

Investigador asistente

- Tiene experiencia inicial en investigación en el PIFRECV. Participa activamente en proyecto(s) de investigación y ha participado en publicaciones de corriente principal (n: al menos 2) en los últimos 5 años.
- Forma parte activa y permanente de alguna línea de investigación del Programa.
- Asiste a la mayoría de las actividades del PIFRECV (Reuniones, Cursos, etc.)

Miembro asociado

Profesional que haya manifestado explícitamente su interés en participar, pero que por diferentes motivos no han participado regularmente en proyectos y publicaciones asociadas al Programa. Sin embargo, está dispuesto a participar activamente si se genera un proyecto específico en el que tenga competencia. Entre otros profesionales:

- Médico especialista, especialmente Cardiólogo, Neurólogo, Cirujano Vascular y Epidemiólogo o Salubrista.
- Investigador básico asociado a FRCV.
- Enfermera del Programa de Salud Cardiovascular o epidemiología cardiovascular.

Colaborador

Cumple con una de las siguientes características:

- Profesional de la Universidad de Talca que participa en el PIFRECV y que se encuentran en una etapa inicial en investigación: no ha participado en el diseño de proyectos de investigación y ha participado en menos de 2 publicaciones de corriente principal en los últimos 5 años.
- Profesional que participa en un proyecto específico del Programa.

Aún cuando la participación de todos los integrantes es importante, los investigadores principales (Gloria Icaza, Elba Leiva, Verónica Mujica, Loreto Nuñez e Iván Palomo), acompañados por los investigadores asistentes (Rodrigo Moore, Roxana Orrego y Marcela Vásquez), son los responsables del cumplimiento de los objetivos del PIFRECV.

b) Líneas de investigación

Para asegurar la sustentabilidad de PIFRECV en el tiempo, el Director del PIFRECV, Iván Palomo, cuenta con la colaboración de los coordinadores de las líneas de investigación (Comité ejecutivo), que por ahora coincide con los investigadores principales.

Líneas de investigación

- Epidemiología (Coordinadoras: Gloria Icaza)
- Dislipidemias y Síndrome metabólico (Coordinadoras: Elba Leiva* y Verónica Mujica)
- Trombogénesis y Disfunción endotelial (Coordinador : Iván Palomo)

*Directora alterna

1.4. Asesores externos

El PIFRECV cuenta con la participación de un grupo de Asesores Externos conformado por destacados investigadores de nivel internacional. Los asesores externos contribuyen a mejorar el nivel de investigación del PIFRECV y colaboren en su posicionamiento nacional e internacional. A continuación se presenta algunas características principales y su participación.

Características

- Pueden ser: (i) Investigadores de nivel internacional: Publican en revistas de corriente principal en ECV, ya sea a nivel epidemiológico, básico o clínico, o (ii) Expertos de reconocido prestigio internacional en ECV.
- Deben ser conocidos por al menos uno de los miembros de la línea de investigación del PIFRECV que le es más cercana.

Participación

- Revisar el Informe anual sobre productividad del PIFRECV, antes de ser enviado al Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias de la Salud y al Consejo Académico de la Universidad.
- Plantear estrategias para elevar la productividad del PIFRECV.
- Retroalimentar al Director del PIFRECV respecto a consultas que cada cierto tiempo éste les pueda realizar sobre aspectos relevantes del PIFRECV: Proyectos presentados/adjudicados, publicaciones, cursos, talleres, jornadas, etc.
- Participar en cursos, talleres, etc. del PIFRECV.
- Apoyar en la incorporación del PIFRECV en redes nacionales e internacionales.

- f) Apoyar, en la medida de lo posible, en la obtención de recursos para el PIFRECV. A modo de ejemplo: Cartas de apoyo, Revisión de proyectos, etc.
- g) Participar como coinvestigadores o consultores en proyectos de investigación del PIFRECV.
- h) Participar, cuando corresponda, como coautores de publicaciones asociados a alguna línea de investigación.

Actualmente los asesores externos son los siguientes:

a) Extranjeros

Prof. Dr. Raul Altman

Cátedra de Magister en Trombosis y Unidad Docente Buenos Aires, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucuman, Tucuman y Buenos Aires, Argentina.

Prof. Dr. Vicente Andrés

Jefe, Laboratorio de Biología Vasculat, Departamento de Patología y Terapia Molecular y Celular, Instituto de Biomedicina de Valencia (IBV), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Valencia, España.

Prof. Dr. Josep Argilés Huguet

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Prof. Dra. Lina Badimon

Directora, Centro de Investigación Cardiovascular, ICCV-CSIC, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

Prof. Dr. Juan Esplugues

Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad de Valencia, Valencia, España.

Prof. Dr. Jaume Marrugat de la Iglesia

Jefe, Unidad Investigación en Lípidos y Epidemiología Cardiovascular, Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona, España.

Prof. Dra. Silvia Pierangeli

Directora, Antiphospholipid Standardization Laboratory, Division of Rheumatology, Department of Medicine University Boulevard, Texas, Estados Unidos.

b) Nacionales

Prof. Dra. Cecilia Albala

Directora, Unidad de Salud Pública y Nutrición, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

Prof. Dr. Carlos Calvo

Jefe, Laboratorio de Lipoproteínas, Depto. de Bioquímica Clínica e Inmunología, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción.

Dra. María Cristina Escobar F.

Jefa, Departamento de Enfermedades no Transmisibles, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

Prof. Dr. Federico Leighton P.

Director, Programa Alimentario Mediterráneo en Chile, Laboratorio de Nutrición Molecular, Depto. de Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica de Chile.

Prof. Dr. Diego Mezzano A.

Jefe, Laboratorio de Hemostasia y Trombosis, Departamento de Hematología, Facultad de Medicina, P. Universidad Católica de Chile.

Prof. Dr. Jaime Pereira Garcés

Jefe, de Banco de Sangre, Departamento de Hematología, Facultad de Medicina, P. Universidad Católica de Chile.

Prof. Dr. Fernando Vio

Director, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

1.5. Resultados comprometidos para el año 4 (2008)

Publicaciones: Tres publicaciones ISI o SciELO.

Ponencias en congresos científicos: Cuatro ponencias en eventos científicos nacionales

Organización de eventos científicos (Congresos, Jornadas, Talleres, Cursos):

Un evento científico.

Actividades de divulgación: En conjunto con el Programa cardiovascular del Servicio de Salud, se organizará una actividad de divulgación de los FR de CV.

2. INVESTIGACIÓN

2.1. Proyectos de Investigación (fondos externos)

a) Proyectos informados

FONIS: Tablas de riesgo coronario (informado)

PBCT-Colaboración internacional (informado)

b) Proyectos presentados a fondos concursables 2008-09

Fondecyt inicial

Mujica V. “*In vitro* and *ex vivo* study of extracts derived from *Peumus boldus* and its possible action on the cellular oxidative stress (No aprobado)

Moore R. Efecto del consumo de manzanas en parámetros hemostáticos, en un modelo murino de síndrome metabólico (*SM-like*) (No aprobado; Ubicación 13, corte 12)

Fondecyt regular

Icaza G, Nuñez L. Spatiotemporal analysis of Female Breast Cancer and Prostate Cancer in Chile, 1990-2005 (No aprobado)

Palomol, Moore M, Alarcón M, Hasbun S, Rojas A. Caracterización del estado protrombótico en el SM. (Colaboradores: V. Mujica, E. Morales) (No aprobado; en espera de informe)

Plataforma Regional de IDI en agroalimentos

-Palomo I, Carrasco G, Astudillo L, Moore R, Leiva E. Línea Actividad antitrombótica y antioxidante de frutas y hortalizas. Depende de factores externos.

Innova-Corfo

Palomo I, Carrasco G, Astudillo L, Moore R, Leiva E. Actividad antitrombótica, antioxidante y protectora de endotelio del tomate (en preparación).

2.2. Publicaciones 2008

a) *Papers y Reviews*

Publicados

Mujica V, Leiva E, Moore R, Orrego R, Icaza G, Diaz N, Arredondo A, Vásquez M, Palomo I. Evaluation of Metabolic Syndrome in Adults of Talca, Chile. *Nutrition Journal* 2008, 7:14 doi:10.1186/1475-2891-7-14

Palomo I, Toro C, Alarcón M. Rol of the Platelets in the Pathophysiology of Atherosclerosis. *Molecular Medicine Reports*; 1, 179-184, 2008.

Moore-Carrasco R, Poblete M, González O, Leiva E, Mujica V, Aranguéz C, Palomo I. PARs: a target for the treatment of metabolic illnesses. *Molecular Medicine Reports*; 1, 317-324, 2008.

Moore-Carrasco R., Aranguéz C., Razmilic I., Toloza L, Morales E, Argiles JM, Palomo I. High fat in CF-1 mice: an experimental model for metabolic syndrome?. *Molecular Medicine Reports*; 1, 401-405, 2008.

Torres C, Guzman L, Moore-Carrasco R, Palomo I. Efecto antitrombótico de las frutas y hortalizas. Una característica poco conocida. *Revista Chilena de Nutrición*; 35(1):10-17.

Pierangeli S, Pojen Ch, Raschi E, Scurati S, Grossi C, Borghi M, Palomo I, Harris E, Nigel H, Meroni P. Antiphospholipid Antibodies and the Antiphospholipid Syndrome: Pathogenic Mechanisms. *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, 34(3):236-50, 2008.

Aceptadas

Mujica V, Rojas E, Díaz N, Leiva E, Palomo I, Vásquez M, *et al.* Autopercepción de peso en población adulta de Talca. Rev. Médica de Chile (ISI).

Palomo I, Gutierrez C., Alarcón M, Jaramillo J, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Díaz N. Carrasco-Moore R. Increased Concentration of Plasminogen Activator Inhibitor-1 and Fibrinogen in Individuals with Metabolic Syndrome. Molecular Medicine Reports (ISI).

Palomo I, Jaramillo J, Alarcón M, Gutiérrez C, Moore-Carrasco R, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Díaz N. Soluble Vascular Cell Adhesion Molecule-1 and soluble CD40L increased concentration in subjects with Metabolic Syndrome. Molecular Medicine Reports (ISI).

Palomo I, Segovia F, Ortega C, Pierangeli S. Antiphospholipid syndrome: a comprehensive review of a complex and multisystemic disease. Clinical and Experimental Rheumatology (ISI).

Palomo I, Torres C, Moore-Carrasco R, Alarcón M, Maragaño P. Antiagregantes plaquetarios: mecanismos de acción y complicaciones. Vitae (SciELO, Colombia).

Enviadas

Icaza G, Nuñez L, Marrugat J, Mujica V, Palomo I, Escobar C, Pérez P, Jiménez AL. Estimación de riesgo de enfermedad coronaria mediante la ecuación de Framingham adaptada para la población chilena. Rev Médica de Chile (ISI).

Leiva E, Mujica V, Palomo I, Orrego R, Guzmán L, Núñez S, Moore-Carrasco R, Icaza G., Díaz N. High-sensitivity C-reactive protein and liver enzymes in individuals with Metabolic Syndrome in Talca, Chile. I.J. Molecular Medicine (ISI)

Leiva E, Mujica V, Brito K, Palomo I, Orrego R, Moore-Carrasco R, Vasquez M., Guzmán L, Núñez S, Díaz N, Icaza G, Arredondo M. Highly-sensitive C-reactive protein in subjects with impaired glucose and its correlation with uric acid. J. Diabetes and Complications (ISI)

Palomo I, Segovia F, Parra D, Alarcón M, Rojas E. Low Prevalence of Factor V Leiden and Prothrombin G20210A in Healthy Population of Centre-South Region of Chile. Molecular Medicine Reports (ISI).

Palomo I, Moore-Carrasco R, Alarcón M, Rojas A, Mujica V, Hasbun S. Fisiopatología del Estado Protrombótico en el Síndrome Metabólico. Acta Médica Colombiana (SciELO)

Palomo I, Gutiérrez M, Astudillo L, Rivera C, Torres C, Guzmán L, Moore-Carrasco, Carrasco G, Alarcón. Efecto antioxidante de frutas y hortalizas de la zona central, Chile. Rev Chilena de Nutrición (SciELO).

Manuscritos en proceso

Campos J, Palomo I. Efectos Protrombóticos de la Polución Aérea (revisión).

Leiva E, Mujica V, Icaza G, Palomo I, Orrego R, Vásquez M, Hernández M P, Gajardo O, Díaz N, Sepúlveda P, Arredondo M. Evaluación de estado oxidativo en pacientes con prediabetes de la ciudad de Talca, Chile.

Mujica V, Urzua A, Leiva E, Vásquez M, Diaz N, Rojas E, Icaza G, Toro C, Orrego R, Palomo I. Adultos con síndrome metabólico mejoran con educación y ejercicio en Talca.

Orrego R, Leiva E, Schmeda-Hirshman G. Antioxidant effect of compounds isolated from *Cymbopogon citratus* (Lemongrass) on low density lipoprotein oxidation *in vitro*.

Palomo I, Moore-Carrasco R., Alarcón M., Rojas A, Andrés V, González-Navarro H. Pathophysiology of the Prothrombotic State in Metabolic Síndrome (ISI: FBS).

Palomo I, Torres C, Guzman L, Grandon M, Moore-Carrasco R, Astudillo L, Carrasco G, Alarcón M. Efecto antitrombótico de frutas y hortalizas que se consumen en la región del Maule.

Palomo I, Torres C, Guzmán L, Aranda E, Moore-Carrasco R, Alarcón M, Astudillo L, Gutiérrez M, Carrasco G, Mezzano D. Antiaggregant and Antioxidant effects of Tomatoes that are consumed in the Maule region, Chile.

Palomo I, Reyes C, Cancino V, Herrera J, Alarcón M, Moore-Carrasco R, Mujica V, Leiva E, Diaz N, Icaza G, Urzúa A. Niveles séricos de Fibrinógeno, PAI-1, sVCAM-1, sCD40L y TNFalfa en individuos con Síndrome Metabólico durante intervención no farmacológica (3 manuscritos).

Palomo I, Astudillo L, Vallejos G, Gaete H, Valenzuela G, Garrido J, Montecinos M, Torres C, Moore-Carrasco R, Alarcón M. Isoxazoles... y Quinolinas ... presentan efecto antiagregante plaquetario.

Vásquez M, Toro C. Asociación entre genotipo ABO y riesgo de Infarto Agudo al Miocardio.

b) Libros o capítulos de libros (asociados con PIFRECV)

Publicados

Libro

-Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Editorial Universidad de Talca, 2007. (Presentación: 4 de julio, 2008).

Capítulos (integrantes PIFRECV)

Icaza G, Núñez L. Atlas de Mortalidad Cardiovascular en Chile, 1997-2003. En: Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Editorial Universidad de Talca, 2007.

Leiva E. Perfil Cardiovascular en Adultos entre 18 y 74 años de la Ciudad de Talca, 2005. En: Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Editorial Universidad de Talca, 2007.

Mujica V, Padilla S. Algunas Recetas de Dieta Mediterránea. En: Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Editorial Universidad de Talca, 2007.

Leiva E. El consumo de frutas y verduras previene la oxidación de lípidos, proteínas y ADN. En: Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Editorial Universidad de Talca, 2007.

Palomo I. Efectos Antitrombóticos de Frutas y Hortalizas. En: Dieta Mediterránea: Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. Palomo I, Leiva E, Vásquez M (Eds). Editorial Universidad de Talca, 2007.

Pre-Proyecto

Trombosis: Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento (Palomo I, Editor)

c) Dirección de Tesis y Memorias (aprobadas)

c1) Tesis de Magister

Constanza Torres. Estudio de las actividades antiplaquetaria y anticoagulante, de extractos acuosos y metanólicos de frutas y hortalizas que se consumen en la provincia de Talca. Profesor guía: Iván Palomo (Defensa: 16 enero, 2009)

Luis Guzmán. Estudio de las actividades antiagregante plaquetaria y fibrinolítica *in vitro*, de extractos de frutas y hortalizas que se consumen en Talca. Profesor guía: Iván Palomo (Posible entrega: marzo, 2009)

C2) Tesis de Doctorado

Francisco Torres Avilés. Título: "Modelos Bayesianos espaciales con aplicaciones en epidemiología" Tesis para postular al grado de Doctorado en Estadística de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor guía: M. Gloria Icaza (Fecha término: Julio 2008).

C3) Memorias

Valentina Cancino. Modificaciones del nivel plasmático de PAI-1 y Fibrinógeno durante un programa de intervención con actividad física y educación en pacientes con Síndrome Metabólico y grupo control. Prof. Iván Palomo.

Carlos Reyes. Estudio de niveles de sVCAM-1 y CD40-L durante un programa de intervención con actividad física y educación en pacientes con Síndrome Metabólico y grupo control. Prof. Iván Palomo.

Hugo Gaete. Síntesis de Isoxazoles y evaluación de actividad inhibitoria de la agregación plaquetaria. Profs. Gabriel Vallejos, Luis Astudillo e Iván Palomo.

Julian Herrera. Efecto de la actividad física y la educación nutricional sobre los niveles plasmáticos de tnf- α en individuos con síndrome metabólico. Prof. Iván Palomo.

Gabriel Valenzuela. Estudio del efecto antiagregante plaquetario de isoxazoles. Prof. Iván Palomo.

Leonel Villavicencio. Estudio del efecto antiagregante plaquetario *in vitro* de compuestos bencilisoquinolínicos. Prof. Iván Palomo.

Jenifer Garrido. Estudio del efecto antiagregante plaquetario *in vitro* de compuestos quinolínicos y tetrahydroquinolínicos. Prof. Iván Palomo.

Natalia Osses. Puesta a punto de un método para estudio de inhibición de la señalización en plaquetas, mediada por p38 map kinasa. Prof. R. Moore.

Marcelo Grandón. Estudio "*in vitro*" del efecto antiagregante plaquetario de fracciones de extractos de lechugas, porotos verdes y granados y tomates. Prof. Iván Palomo.

3. INTERACCIÓN CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. PONENCIAS

3.1.1. Conferencias

Mujica V. Síndrome Metabólico en Adolescentes. Curso Programa Cardiovascular., S. Salud Maule. Abril, 2008.

Mujica V. Actualizaciones en manejo de Diabetes 2. Curso Programa Cardiovascular., S. Salud Maule. Abril, 2008.

Mujica V. Síndrome Metabólico en Adolescentes. Curso Grupo Endocrinológico del Sur. Mayo, 2008.

Mujica V. Actualización en Síndrome Metabólico y prevención de Diabetes. Curso Programa Cardiovascular Hospital de Molina, 2008.

Mujica V. Actualización en tratamiento de Diabetes. Curso Programa Cardiovascular Hospital de Molina, 2008.

Mujica V. Prevención en Diabetes. Primer Congreso Regional de Atención Primaria, 2008.

Mujica V. Síndrome Metabólico. Segunda feria Saludable. Universidad de Talca, noviembre 2008.

Mujica V. Síndrome Cardiometabólico. Curso Pre-congreso de Endocrinología y Diabetes, Soched, noviembre 2008.

Palomo I. Factores de Riesgo Cardiovascular: datos locales. Segunda feria Saludable. Universidad de Talca, noviembre 2008.

3.1.2. Congresos internacionales

-Palomo I, Gutiérrez C, Alarcón M, Jaramillo J, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Díaz N. PAI-1 y Fibrinógeno esta aumentado en personas con Síndrome Metabólico. XX Congreso CLAHT, Abril, B. Aires.

3.1.3. Congresos y Jornadas nacionales

Icaza G. Estimación de riesgo de enfermedad coronaria mediante la función de Framingham adaptada para la población chilena. Reunión Anual del Programa de Salud Cardiovascular. MINSAL, Santiago, abril 2008.

Icaza G, Núñez L, Torres F, Díaz N, Varela D. "Metodología para desarrollar atlas de mortalidad en Chile" Simposio de Estadística Espacial y Modelamiento de Imágenes. Universidad de Valparaíso, Valparaíso, diciembre 2008.

Icaza G, Núñez L, Torres F, Díaz N. Atlas de Mortalidad Cardiovascular y Cáncer Gástrico en Chile y en la Región del Maule. Jornadas de Promoción de la Salud. Departamento de Salud Pública de la Secretaría Ministerial de Salud Región del Maule, Talca, noviembre, 2008.

Icaza G, Núñez L, Marrugat J, Mujica V, Escobar C, Jiménez A L, Palomo I. Estimación de riesgo de enfermedad coronaria mediante la función de Framingham adaptada para la población chilena. XXVII Jornadas de Salud Pública. Universidad de Chile, Santiago, Octubre 2008.

Leiva E, Mujica V, Palomo I, Moore-Carrasco R, Icaza G, Guzmán L, Núñez S, Diaz N. Enzimas hepáticas y PCR ultrasensible en individuos con síndrome metabólico de la ciudad de Talca, XIX Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes . Puerto varas Noviembre de 2008

Mujica V, Urzua A, Leiva E, Vásquez M, Diaz N, Rojas E, Icaza G, Toro C, Orrego R, Palomo I. Síndrome metabólico mejoran con educación y ejercicio en Talca. V Congreso Chileno de Nutrición Clínica Adultos. Abril. (Primer premio; Semanario)

Mujica V, Rojas E, Díaz N, Icaza G, Palomo I, Leiva E. Autopercepción de peso en población adulta de Talca. V Congreso Chileno de Nutrición Clínica Adultos. Abril, 2008.

Mujica V. Realidad de los pacientes diabéticos con insuficiencia renal en diálisis controlados en programa de diabetes del Hospital Regional Talca. Congreso de Endocrinología, 2008.

Mujica V. Actualización en Fisiopatología de la Diabetes tipo 2. Reunión Clínica Servicio de Medicina. Marzo 2008.

Mujica V. Actualización en Factores de Riesgo Cardiovascular. Jornadas Regionales de Cirugía, 2008.

Palomo I, Jaramillo J, Alarcón M, Gutiérrez C, Moore-Carrasco R, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Díaz N. sVCAM-1 y sCD40L se encuentran aumentados en individuos con Síndrome Metabólico. Congreso de Tecnología Médica, Arica, agosto 2008.

Palomo I, Torres C, Guzmán L, Moore-Carrasco R. Efecto anti-trombótico de frutas y hortalizas de la región del Maule. Congreso de Tecnología Médica, Arica, agosto 2008.

Palomo I, Torres C, Guzmán L, Moore-Carrasco R, Astudillo L, Carrasco G. Algunas hortalizas presentan efecto antitrombótico in vitro. Jornadas de medicina, Hosp.. Reg. Talca. Octubre 2008.

Integrantes PIFRECV. VI Jornadas de Investigación de la Universidad de Talca. Diciembre 2008.

3.2. ASISTENCIA A CONGRESOS

3.2.1. Internacionales

Mujica V. Congreso anual Asociación de Diabetes Americana (ADA). San Francisco, USA Junio 2008.

3.2.2. Nacionales

Leiva E. XIX Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes. Puerto Varas Noviembre de 2008

Mujica V. XIX Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes. Puerto varas Noviembre de 2008

3.3. VISITAS DE INVESTIGADORES

3.3.1. Extranjeros

Visita Dra. Teresa Padró

Proyecto PBCT: lunes 17 a miércoles 19 de marzo 2008

-Dos Conferencias: "LDL agregadas y su potencial aterogénico" y "Proteómica plaquetar y estudios de efecto antiagregante". Buena asistencia.

-Dos reuniones de trabajo.

3.3.2. Nacionales

3.4. VISITAS DE INVESTIGADORES PIFRECV A CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Iván Palomo: Centro de Investigación Cardiovascular de Barcelona, España. Directora: Dra. Lina Badimon. 7 a 9 de enero de 2008. Adicionalmente, reuniones con los Drs. Jame Marrugat, Josep Argilés y Vicente Andrés.

Elba Leiva y Roxana Orrego: Laboratorio de Biología Vascular, Departamento de Patología y Terapia Molecular y Celular. Instituto de Biomedicina de Valencia, España, Director: Dr. Vicente Andrés, Fecha: 25 a 29 febrero de 2008.

Elba Leiva y Roxana Orrego: Laboratorio de Lípidos del Centro de Investigación Epidemiología Cardiovascular y Lípidos del IMIM, Barcelona, España. Director Dr Jaime Marrugat. Fecha. 3 al 6 de Marzo de 2008

4. COMPROMISO CON EL ENTORNO

4.1. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

5^{to} Curso Internacional “Epidemiología Cardiovascular”

Profesores: Drs. Marrugat y Roberto Elousa; IMIM, Barcelona, España.

Jueves 25 y viernes 26 de septiembre de 2008

Comité organizador: Gloria Icaza, Loreto Núñez, Marcela Vásquez.

4.2. SITIO WEB

El sitio web <http://pifrecv.otalca.cl> incluye: Presentación, Integrantes y líneas de investigación, Asesores externos, Laboratorios, Publicaciones, Proyectos de investigación, Ponencias en congresos, Organización de eventos, Noticias, Visitas, Seminarios, Interés público, Links, PIFRECV en la prensa.

4.4. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El PIFRECV es un programa de investigación en enfermedades con alto impacto en la sociedad, como son las ECV. En ese contexto las notas de prensa son importantes por el compromiso que el Programa tiene con el entorno. Éstas también contribuyen al posicionamiento del PIFRECV y al prestigio de nuestra Universidad.

Semanario (de la Universidad de Talca)

Marzo

- Académicas del PIFRECV visitan Centro de Investigación Cardiovascular en España.
- Consejo de Facultad felicitó al PIFRECV.
- PIFRECV: Investigadora presentará Tablas de Riesgo Coronario en Ministerio de Salud.
- PIFRECV: Investigadora española dictó charlas sobre salud cardiaca.

Abril

- PIFRECV: Investigadores en Salud presentaron nuevas Tablas de Riesgo Coronario.

Mayo

- PIFRECV recibió premio al mejor trabajo en obesidad y síndrome metabólico.
- Aprobado informe del PIFRECV.

Julio

Presentación libro “Dieta Mediterránea...”

Septiembre

- PIFRECV fue premiado en congreso de Tec. Médica en Arica.
- Investigadores catalanes participaron en Curso sobre enfermedades cardiovasculares.
- Facultad de ciencias de la Salud firma significativo convenio.
- Exitoso curso internacional organizado por el PIFRECV.
- PIFRECV concreta anhelado proyecto de investigadores.

Noviembre

- Conferencias en la Segunda Feria Saludable , UTALCA, 2008.

Diario "El Centro"

Julio:

Presentación libro "Dieta Mediterránea..."

Julio:

Entrevistas sobre libro "Dieta Mediterránea..."

Noviembre

Gloria Icaza, Investigadora PIFRECV

Radio

Julio: Radio amiga. Libro "Dieta Mediterránea..." Iván Palomo (2 entrevistas)

e) Feria internacional de Talca (FITAL)

27 marzo a 6 abril 2008

PIFRECV presentó seis *posters* de investigación y contribuyó en la preparación del stand sobre vida saludable.

f) Otros contactos

Se envió un ejemplar de "Tablas de Riesgo Coronario" a autoridades de gobierno regional, CORE; Senadores y diputados de la Región; Autoridades de Salud desde nivel regional hasta Consultorios.

Reenvió Folleto (bíptico) "Consejos para una vida saludable" a participantes en proyecto Perfil CV-Talca, 2005.

Patrocinio (Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca con "informe" de PIFRECV) a la "Cumbre Regional de Nutrición y Salud" organizada por la SEREMIA de Salud; 29 Agosto, 2008.

5. GESTIÓN Y ASPECTOS RELACIONADOS A LA CONSOLIDACIÓN DEL PIFRECV

5.1. REUNIONES DEL COMITÉ EJECUTIVO

El Comité Ejecutivo del PIFRECV se reunió en los siguientes meses: marzo, abril, mayo, julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

5.2. JORNADA DE ANÁLISIS

La Jornada de Análisis PIFRECV-2008 se realizará durante enero 2009.

5.3. REUNIONES MENSUALES-PIFRECV

Encargado de Reuniones: Rodrigo Moore

Asistencia obligatoria para a investigadores principales y asistentes del PIFRECV.

Abril: Gloria Icaza, Diseño de proyectos

Junio: L Nuñez y G Icaza, Diseño de proyectos epidemiológicos.

Julio: R Moore presentó los resultados de dos manuscritos aceptados:

Palomo I, Gutierrez C., Alarcón M, Jaramillo J, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Diaz N. Carrasco-Moore R. Increased Concentration of Plasminogen Activator Inhibitor-1 and Fibrinogen in Individuals with Metabolic Syndrome. Molecular Medicine Reports (ISI).

Palomo I, Jaramillo J, Alarcón M, Gutiérrez C, Moore-Carrasco R, Segovia F, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Díaz N. Soluble Vascular Cell Adhesion Molecule-1 and soluble CD40L increased concentration in subjects with Metabolic Syndrome. Molecular Medicine Reports (ISI).

Agosto: E Leiva y V Mujica presentaron resultados preliminares sobre manuscritos enviados:

Leiva E, Mujica V, Palomo I, Orrego R, Guzmán L, Núñez S, Moore-Carrasco R, Icaza G., Díaz N. Arredondo M. High-sensitivity C-reactive protein and liver enzymes in individuals with Metabolic Syndrome in Talca, Chile.

Leiva E, Mujica V, Brito K, Palomo I, Orrego R, Moore R, Vasquez M., Guzmán L, Núñez S, Díaz N, Icaza G, Arredondo M. Highly-sensitive C-reactive protein in subjects with impaired glucose and its correlation with uric acid"

Leiva E, Mujica V, Icaza G, Palomo I, Orrego R, Vásquez M, Moore-Carrasco R, Hernández M P, Gajardo O, Díaz N, Arredondo M. Evaluación de estado oxidativo en pacientes con prediabetes de la ciudad de Talca, Chile .

Septiembre: R Moore presentó resultados preliminares del efecto intervención en actividad física y educación nutricional sobre PAI-1, Fibrinógeno, TNF, sVCAM-1, CD40L. Palomo I, Reyes C, Cancino V, Herrera J, Alarcón M, Leiva E, Mujica V, Icaza G, Diaz N. Carrasco-Moore R, Urzua A.

Diciembre: G. Icaza expuso sobre "Metodología para el análisis de factores de riesgo.

5.4. INTEGRANTES DEL PIFRECV EN PROGRAMAS DE POSTGRADO

En programas de Doctorados (Etapa Tesis)

Marcelo Alarcón. Programa de Doctorado en Biología Molecular y Celular. Universidad de Concepción.

Sergio Nuñez-.Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Universidad de Chile.

Alberto Urzua. Programa de Doctorado. Universidad de Córdoba, España (en convenio con U. Mayor.

Obtuvieron Grado de Magíster en Ciencias Biomédicas

Roxana Orrego (Abril de 2008, U. de Talca)

Carla Toro (Julio de 2008, U. de Talca)

6. ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA EL AÑO 2009

Proyectos de investigación

Esperar informe de fondecyt regular (I Palomo)

Mediciones asociadas a proyecto de intervención no farmacológica (dos de las líneas de investigación).

Búsqueda de moléculas con actividad antiagregante plaquetaria.

Estudio *in vitro e in vivo* de las propiedades antioxidantes de compuestos derivados del *Cymbopogon citratus* y *Peumus Boldus* y su posible acción antiaterogénica.

Estudio de efecto antitrombótico, antioxidante y protector de endotelio del tomate.

....

Publicaciones

Se publicará sobre:

- *working papers* (ver punto 3)

Eventos científicos

6to Curso internacional del PIFRECV.

Interacción con otros grupos de la Universidad de Talca

Con Línea Dislipidemias: Dr. Guillermo Schmeda y Dr. Jaime Rodríguez. Instituto de Química de Productos Naturales

Con línea trombogénesis: Drs. Luis Astudillo y Margarita Gutiérrez, Instituto de Química de Productos Naturales, Dr. Danilo González, Centro de Bioinformática y Dra. Gilda Carrasco.

7. COMENTARIO FINAL

Contexto

El PIFRECV es un Programa de Investigación de la Universidad de Talca que se preocupa de un tema que presenta alta relevancia para la comunidad regional y nacional, como lo son los factores de riesgo de ECV, las que representan la principal causa de muerte en la Región, Chile y el mundo, En el PIFRECV, además de académicos de la Universidad de Talca, participan médicos especialistas en ECV.

Productividad

La productividad de un programa de investigación como el PIFRECV se expresa en publicaciones, proyectos de investigación, participación en la formación de postgrado, organización de eventos científicos, relación con investigadores (nacionales y extranjeros), y también en la relación con actores relevantes de la salud regional, y actividades que representen impacto en el entorno, tanto profesional como comunitario. La productividad del PIFRECV en su cuarto año (enero-diciembre 2008) se resume en la tabla siguiente:

Lo comprometido y lo realizado por el PIFRECV, 2008

	Investigación			Compromiso con el entorno	
	<i>Proyectos con financiamiento externo</i>	<i>Publicaciones</i>	<i>Ponencias en congresos científicos</i>	<i>Organización eventos científicos</i>	<i>Actividades de divulgación</i>
<i>Comprometido</i>	0	3 ISI o SciELO	4 nacionales	1	1
<i>Realizado</i>	2: PBCT, FONIS (etapa final durante el primer semestre)	<i>Publicados:</i> 5 ISI 1 SciELO 1 libro <i>Aceptados:</i> 4 ISI 1 SciELO <i>Enviadas:</i> 4 ISI 2 SciELO <i>En proceso:</i> 10	11 nacionales 1 internacionac. 14 Conferencias	1 Curso intern.	18 apariciones en prensa Sitio web Presencia en Fital

Entre otros productos no comprometidos pero muy importantes, se encuentran las memorias pregrado y las tesis de postgrado.

Considerando la alta carga docente de los académicos de la Facultad de Ciencias de la Salud y que el PIFRECV solo tiene tres años de desarrollo, la productividad anual es adecuada y significativamente superior a lo comprometido.

La nueva Política de Investigación de la Universidad (resolución N°941 de Noviembre de 2007) establece que los programas tendrán una duración de 3 años y podrán ser renovables por un período de dos años. El PIFRECV, aún cuando con los recursos que posee ha realizado el máximo esfuerzo aún no está en condiciones de obtener suficientes recursos externos para mantener la productividad alcanzada sin apoyo de los recursos otorgados a través de la Dirección de Investigación.

Apoyo necesario

Dado que no han cambiado las condiciones, las mismas dos razones planteadas en el informe anual anterior justifican que el PIFRECV sea apoyado significativamente:

- a) El PIFRECV requiere dar un salto cualitativo que le permita en el mediano plazo ser un referente nacional en el área de los factores de riesgo cardiovascular.
- b) La Universidad creó la Escuela de Medicina en la Facultad de Ciencias de la Salud, con un compromiso de excelencia. La investigación un elemento fundamental para que lo anterior se haga realidad (por el impacto que tiene en la docencia de pre y postgrado, relación con pares a nivel nacional, entre otros aspectos).

En la Facultad de Ciencias de la Salud, con una alta carga docente, el PIFRECV es uno de los pocos grupos donde se realiza investigación; ello hace imprescindible apoyar el Programa mas allá de los recursos comprometidos anualmente, en aspectos como los siguientes:

- Aumento de la masa crítica de investigadores principales y asistentes.
- Apoyar propuesta a concursos de Post-doc.
- Apoyar la adquisición de equipamiento: Agregómetro, Lector de ELISA automático, Citómetro de Flujo, Ultracentrífuga refrigerada, entre otros.
- Construir un Bioterio (no exclusivo del PIFRECV). Presentamos proyecto a través del Decano.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a:

Universidad de Talca
Rectoría
Vicerrectoría Académica
Dirección de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud
Instituto de Matemática y Física

Asesores Externos del PIFRECV

Empresa ROCHE


<http://pifrecv.otalca.cl>