

Universidad de Talca
Facultad de Ciencias de la Salud

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN
Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares



Informe PIFRECV 2008
(Consejo Académico)

12 marzo, 2009

Aspectos a desarrollar

Antecedentes generales

Investigación

- Proyectos de investigación
- Publicaciones
- Dirección de Tesis y Memorias

Interacción con otros grupos

- Ponencias
- Asistencia a Congresos
- Visitas de Investigadores
- Visitas investigadores PIFRECV

Resumen 2008

Análisis 2008 y Proyecciones

PIFRECV: Antecedentes generales

Objetivos generales

- **Investigar sobre los FR CV en las áreas epidemiológica, básica y clínica.**
 - **Contribuir al mejoramiento de la salud CV de la Región.**
-

Líneas de Investigación

- **Epidemiología**

Coordinadora: Gloria Icaza

- **Dislipidemias e Insulinorresistencia**

Coordinadoras: Elba Leiva, Verónica Mujica

- **Trombogénesis y Disfunción Endotelial**

Coordinador: Iván Palomo

Comité Ejecutivo

Director

Coordinadores Líneas de Investigación

Integrantes

(Perfiles internos)

Investigadores Principales

(Coordinadores de líneas de investigación)

Dra. Gloria Icaza N.
Mg. Elba Leiva M.
Dra. Verónica Mujica E.
Dr. Iván Palomo G.

Investigadores Asistentes*

Dr (c). Marcelo Alarcón L.
Dr. Rodrigo Moore C.
Mg. Loreto Nuñez F.
Mg. Roxana Orrego C.
Mg. Marcela Vásquez R.

Colaboradores*

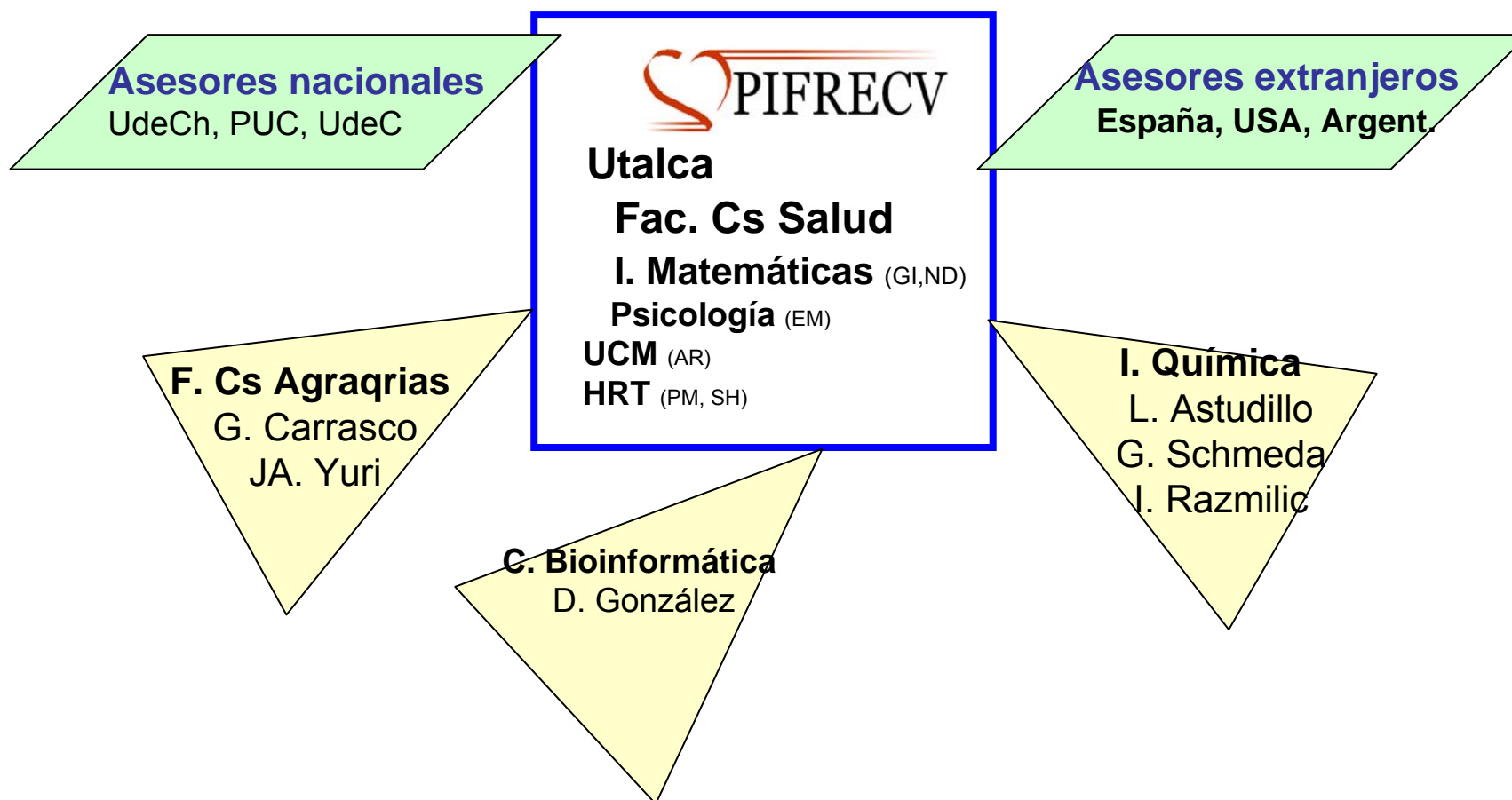
Dr (c) Alberto Urzua
Mg. Carla Toro O.
Mg. Nora Diaz

Miembros Asociados

Mg. Sergio Matus F., Dr. Patricio Maragaño L., Dra. Sandra Hasbún A.
Mg. Ana Luisa Jimenez J., Dr. Armando Rojas R., Dr. Jorge Toro A,
Dr. Emilio Moyano D.

Programa Investigación Multidisciplinario

Red de Colaboración



Asesores externos

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 Vascolar
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
ICCC-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

Asesores externos (cont.)

Chilenos

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, Chile

Dra. María Cristina Escobar F.

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

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

Investigación

Proyectos de investigación

Publicaciones

Dirección de Tesis y Memorias

Proyectos ejecutados / en ejecución (2008)

Programa bicentenario Conicyt-Banco mundial

Palomo, E. Leiva, M. Vásquez, L. Astudillo, G. Vallejos, D. e investigadores de otras universidades.

“Búsqueda de moléculas con efecto antioxidante de lipoproteínas plasmáticas y antitrombótico”. (Etapa final)

FONIS

G. Icaza, L. Núñez, V. Mujica, M.C. Escobar, I. Palomo, P. Pérez, A. L. Jimenez.
“Tablas de Riesgo Coronario para la Población Chilena”. (Etapa final)

Proyectos PIFRECV

Proyectos presentados

- **Fondecyt iniciales**

In vitro and *ex vivo* study of extracts derived from *Peumus boldus* and its possible action on the cellular oxidative stress. V. Mujica

Efecto del consumo de manzanas en parámetros hemostáticos, en un modelo murino de síndrome metabólico (*SM-like*). R Moore
(en límite puntaje de corte; Enlace-Fondecyt aprobado)

- **Fondecyt regulares**

Spatiotemporal analysis of Female Breast Cancer and Prostate Cancer in Chile, 1990-2005. G Icaza, L. Nuñez

Caracterización del estado protrombótico en el SM. I Palomo. R Moore, M Alarcón, Sandra Hasbun, A. Rojas.

- **Plataforma Regional de IDI en agroalimentos**

Línea Actividad antitrombótica y antioxidante de frutas y hortalizas. (Pendiente)

Publicaciones

Revistas ISI

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.

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. Seminar Trombosis and Hemostasis, 34(3):236-50, 2008.

Revista SCiELO

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.

Revistas ISI

Manuscritos aceptados

Mujica V, Leiva E, Rojas E, Diaz N, Icaza G, Palomo I. Discordancia en autopercepción de peso en población adulta de Talca. *Rev. Médica de Chile*.

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*.

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. *Mol. Medicine Reports*.

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)*

Revistas ISI

Manuscritos enviados

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, 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 preparación

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. Antiagregant 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.

Libros

(relacionados al PIFRECV)

Palomo I, Leiva, E, Vásquez M (Eds).

Dieta Mediterránea y prevención de las Enfermedades Cardiovasculares.

Editorial Univervisidad de Talca.

Tesis

Roxana Orrego. “Efecto de antioxidantes derivados de productos naturales, sobre la modificación oxidativa *in vitro*, de lipoproteínas de baja densidad (LDL)”.
Directora: Elba Leiva. Aprobada.

Carla Toro “Asociación entre genotipo ABO y riesgo de Infarto Agudo al Miocardio”.
Directora: Marcela Vásquez. Aprobada.

Constanza Torres. “Estudio de actividad anticoagulante y antiagregante en frutas y verduras”. Director: Iván Palomo. Aprobada.

Luís Guzmán. “Búsqueda de actividad fibrinolítica y antiagregante en frutas y verduras”. Director: Iván Palomo (En etapa final)

Memorias

(Relacionadas al PIFRECV)

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

Hugo Gaete. Síntesis de Isoxazoles y evaluación de actividad inhibitoria de la agregación plaquetaria. Profs. G Vallejos, L Astudillo e I.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. I.Palomo.

Gabriel Valenzuela. Estudio del efecto antiagregante plaquetario de isozaxoles. Prof. I. Palomo.

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

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

Interacción con otros Grupos de Investigación

Ponencias

Asistencia a Congresos

Visitas de Investigadores

Visitas investigadores PIFRECV a Centros de Investigación

Conferencias

(Asociadas al PIFRECV)

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.

Congresos y Jornadas

Icaza G. Reunión Anual del Programa de Salud Cardiovascular. MINSAL, Santiago, abril 2008.

Mujica V, Urzua A, Leiva E, Vásquez M, Díaz 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.

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.

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., Enzimas hepáticas y Proteína C reactiva de alta sensibilidad y su asociación con Síndrome Metabólico, 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, 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.

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 TM, 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.

Investigadores y expertos Extranjeros

Dra. Teresa Padró

Proyecto PBCT: lunes 17 a miércoles 19 de marzo 2008

Conferencias:

“LDL agregadas y su potencial aterogénico”

“Proteómica plaquetar y estudios de efecto antiagregante”. Buena asistencia.

Reuniones de trabajo.

VISITAS DE INVESTIGADORES PIFRECV A CENTROS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto PBCT

Iván Palomo

Centro de Investigación Cardiovascular de Barcelona, España.
Directora: Dra. Lina Badimon. 7 a 9 de enero de 2008.

Reuniones con los Drs. Jame Marrugat, Jusep 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.

Centro de Investigación Epidemiología Cardiovascular y Lípidos del IMIM,
Barcelona, España.

Compromiso con el entorno

Cursos

5^{to} Curso Internacional **“Epidemiología Cardiovascular”**

Dr. Marrugat y Dr. Roberto Elousa
IMIM, Barcelona, España.

25 y 26 de septiembre de 2008

Comité organizador:

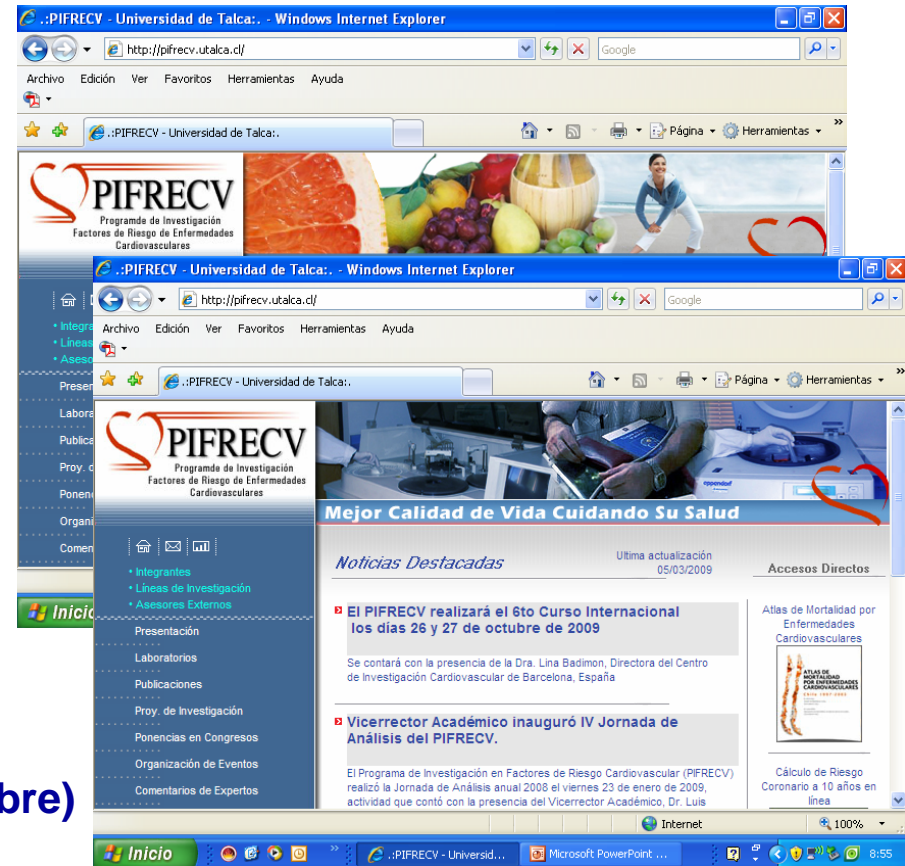
Gloria Icaza, Loreto Núñez, Marcela Vásquez.

Sitio web

<http://pifrecv.usalca.cl>

- Ponencias en congresos
- Organización de eventos
- Noticias
- Visitas
- Seminarios
- Interés público
- etc

- Día mundial sin fumar (31 mayo)
- Mes del Corazón (agosto)
- Día de la Diabetes (14 de noviembre)
- ...



Medios de comunicación

Semanario (UTALCA) : 8

Prensa regional : 3

Radio : 2

Otros

Feria internacional de Talca (FITAL)

27 marzo a 6 abril 2008

PIFRECV: Seis *posters* de investigación
Stand “vida saludable” (Contribución)

“Tablas de Riesgo Coronario”

Gobierno regional, CORE, Senadores y Diputados de la Región,
Autoridades de Salud desde nivel regional hasta Consultorios.

Bíptico “Consejos para una vida saludable”

Participantes en proyecto Perfil CV-Talca, 2005.

Resumen 2008

Lo comprometido y lo realizado, 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)	Publicados: 5 ISI 1 SciELO 1 libro Aceptados: 3 ISI <i>Submitted:</i> 3 ISI 3 SciELO <i>Working papers</i> 12	11 nacionales 1 internacionac. 9 Conferencias	1 Curso intern.	18 apariciones en prensa Sitio web Presencia en Fital

Análisis 2008 y Proyecciones

4^{ta} Jornada de Análisis
(enero 2009)

Análisis de la productividad 2008

Considerando:

- Génesis

Muy escasos recursos: Humanos, Infraestructura y Equipamiento.

- Alta carga docente de investigadores.

- Solo cuatro años de antigüedad.

- Recursos anuales entregados por la Universidad.

**Comprometido vs Realizado:
Prog. Invest. exitoso**

Debemos dar un “Salto cualitativo”

INVESTIGACIÓN

- **Proyectos** : ↑ Preparación - Adjudicación.
- **Publicaciones**: ↑ Preparación – Envío – Aceptación.

INTERACCIÓN CON OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Segunda etapa:

Proyectos y Publicaciones conjuntas

Para el “Salto cualitativo”

... Requerimos apoyo institucional.

Recursos humanos

- Aumentar masa crítica de investigadores (n y horas disponibles)
- Profesionales de laboratorios
- Programa de Doctorado (Investigación-Doctorado)

• Equipamiento

- Agregómetro
- Citómetro de Flujo
- Ultracentrífuga refrigerada
-

• Infraestructura

- Bioterio (Mini-Bioterio)
- ...

...2009

Proyectos a realizar / presentar

(Fondos externos)

"Salud Cardiovascular y Tomate: Actividades biológicas, Innovación". ¿Innova?

Fondecyt inicial :

Fondecyt regular:

.....

Publicaciones

Manuscritos enviados y en preparación

Eventos Científicos

- **Curso de Diabetes** (Co-organización) (Junio)
- **6^{to} Curso Internacional** (Octubre)

Dra. Lina Badimon

Directora del Centro de Investigación CV, Barcelona

Drs. J. Pereira, C. Calvo, P. Lavados, S. Asenjo, F. Reyes, P. Maragaño, ...





<http://pifrecv.otalca.cl>